

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N°

735

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Henry SAILLANT

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Né à Montluçon (Allier), le 24 Septembre 1911

CONTRIBUTION

A

L'ÉTUDE DU TRAITEMENT
RADIOTHÉRAPIQUE

DES

FIBROMES DE L'UTÉRUS

TRAVAIL DE L'INSTITUT DU CANCER DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
(DIRECTEUR : PROFESSEUR G. ROUSSY)

Président : M. ROUSSY, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR
93, Boulevard St-Germain, 93

1936

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Henry SAILLANT

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Né à Montluçon (Allier), le 24 Septembre 1911

CONTRIBUTION

A

L'ÉTUDE DU TRAITEMENT
RADIOTHÉRAPIQUE

DES

FIBROMES DE L'UTÉRUS

TRAVAIL DE L'INSTITUT DU CANCER DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

(DIRECTEUR : PROFESSEUR G. ROUSSY)

Président : M. ROUSSY, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, Boulevard St-Germain, 93

1936

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
Hygiène et clinique de la première enfance	Marcel LABBE.
Clinique des maladies des enfants	LEREBOULLET.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	NOBECOURT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
	CUNEO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	N...
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	MULON.
Professeurs sans chaire	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

BENARD (Henri) .. Pathologie médicale.
 BERNARD Etienne. Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBE (Henri) Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUEJOUL Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 Mlle J. LEVY Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiatrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale.
 PIEDELIEVRE Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RICHET Physiologie.
 SANNIE Chimie biologique.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIER Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.
 J. BEZANÇON Hydrologie.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT , Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ABRAMI	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE ...		BROCQ	
AUBERTIN		CADENAT	
BRULE		GATELLIER	
CHABROL		HEITZ-BOYER ...	
CHIRAY		MOURE	
DONZELOT		QUENU	
UVOIR		SCHWARTZ	
LIAN		VELTER	
PASTEUR - VALLE-			
RY - RADOT			
SEZARY			
MM.			
ECALLE	} Clinique obstétricale.		
GUENIOT			
LE LORIER			
LEVY-SOLAL			
METZGER			

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLE	Puériculture.
FREY	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

LE DOCTEUR A. SAILLANT

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

à qui je dois tout.

A MA MERE

A MA SŒUR

A MON BEAU-FRERE

LE DOCTEUR ROGER LEROY

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Ancien Chef de Clinique Chirurgicale

de la Faculté de Paris

Faible témoignage de mon affectueux
attachement.

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROUSSY

En hommage de ma profonde reconnaissance et de ma gratitude.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR J. BELOT

Médecin Electro-Radiologiste de l'Hôpital Saint-Louis

Chef du Service

de Radiothérapie de l'Institut du Cancer

A MON MAITRE

MADAME LE DOCTEUR S. LABORDE

Chef du service de Curiethérapie de l'Institut du Cancer

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage

1930. — MONSIEUR LE PROFESSEUR GOSSET.

MONSIEUR LE PROFESSEUR ACHARD.

Externat

1931. — MONSIEUR LE DOCTEUR RIST.

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. DUVAL.

1932. — MONSIEUR LE DOCTEUR L. TIXIER.

1933. — MONSIEUR LE PROFESSEUR MARION.

MONSIEUR LE DOCTEUR DEVRAIGNE.

1934-1935. — MONSIEUR LE DOCTEUR BELOT.

1936. — Stage Service de Curiethérapie Institut du
Cancer.

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. HUGUENIN

Professeur Agrégé

A MESSIEURS

LES DOCTEURS LEPENNETIER ET NADAL

Radiologistes des Hôpitaux

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. SOULIE

Médecin des Hôpitaux

A MONSIEUR LE DOCTEUR ALAIN MOUCHET

A MONSIEUR LE DOCTEUR NAHAN

A MON AMI

MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ PASCAL-MEKDJIAN

INTRODUCTION

Au VII^e Congrès français de la chirurgie, en 1893, Péan et Doyen proclamaient que « tout fibrome constaté devait être opéré ».

En 1920, dans son rapport au deuxième Congrès de l'Association des Gynécologues et obstétriciens de langue française, J. L. Faure concluait : « La Radio et la Curiéthérapie sont l'une et l'autre, dans le traitement des fibromes utérins, des armes de grande valeur et le problème est de savoir si cette merveilleuse hystérectomie abdominale... n'est pas destinée à perdre progressivement la place qu'elle occupe, c'est-à-dire la première, et à devenir une opération d'exception. »

Ces deux opinions, émises à trente ans d'écart, résument bien l'évolution subie par la thérapeutique des fibromes utérins.

Depuis l'avènement de la chirurgie gynécologique, jusqu'à une période remontant à une trentaine d'années, le traitement des fibromes, en effet, avait été uniquement chirurgical. La technique opératoire, perfectionnée d'année en année, avait fait de l'hystérectomie une intervention remarquablement au point « peut-être la plus belle de la chirurgie tout entière », donnant, dans la majorité des cas, des résultats parfaits.

Mais bientôt, deux nouvelles thérapeutiques devaient entrer dans la pratique courante : la Roentgen et la Curithérapie.

En 1903, Williams M. Morton, le premier, traita par les Rayons X un fibrome utérin. L'année suivante, Foveau de Courmelles, dans ses communications du 11 janvier et du 17 avril à l'Académie des sciences, publiait les résultats qu'il avait obtenus par cette méthode. Le 13 septembre de la même année, Deustch publia à son tour ses premiers résultats, bientôt suivi par Imbert, Delherm et Laquerière, Bordier, Bergonié et Speder, Belot, Solomon. Un nom doit être particulièrement retenu, celui de Bécclère, qui, dans ses nombreuses et magistrales publications, a fixé et mis au point la technique de la roentgenthérapie des fibromes utérins.

Peu après, les rayons X, le radium devait entrer également dans la thérapeutique. Dès 1905, Abbe pratiquait une irradiation intra utérine à l'aide de sels radioactifs. Oudin et Verchère, l'année suivante, utilisaient avec un plein succès la β thérapie. Chéron, Dominici, Wickham et Degrais, Mme Laborde ont contribué ensuite au développement de la méthode. A l'étranger, celle-ci a surtout été étudiée par Albers Schoenberg, Fraenkel, Gauss, Clark et Kelly.

Sous l'impulsion de ces divers auteurs, la radiothérapie devait prendre un essor considérable, à tel point qu'en 1920, Bécclère pouvait dire « très légitimement, le traitement des fibromes utérins a passé d'année en année et de façon définitive, des mains du chirurgien dans celles du médecin radiologiste ».

Certes, la chirurgie conserve encore à l'heure actuelle des indications formelles et il est un point sur lequel nous voudrions insister. C'est qu'il ne doit exister aucune opposition entre la chirurgie et les radiations. On doit seulement choisir le mode de traitement le plus rationnel, après un examen clinique complet, « une considération soigneuse des cas individuels ». En somme, « les chirurgiens ne sauraient négliger, l'emploi de la roentgen ou de la curiethérapie, pas plus que les radiologues et les curiethérapeutes ne doivent prétendre que la chirurgie est désormais exclue, à leur profit, de ce chapitre important de la gynécologie » (Cauchoix).

Nous envisagerons successivement dans ce travail :

— Les divers aspects anatomo cliniques des fibromes.

— Le mécanisme de l'action des rayons **X** et du radium sur l'ovaire et sur le fibrome.

— Les indications et les contre-indications de la radiothérapie.

— Les techniques de la curiethérapie.

— Les techniques de la roentgenthérapie.

— Les objections faites à ces deux méthodes.

— Les observations cliniques.

— Les conclusions.

Nous ne terminerons pas cette introduction sans remercier notre premier maître en radiologie, M. le docteur J. Belot, médecin électroradiologiste de l'Hôpital

Saint-Louis, chef du service de radiothérapie de l'Institut du Cancer, qui nous a accueilli dans son service avec la plus extrême bienveillance. Pendant les deux années que nous avons passées près de lui, nous avons profité de son enseignement et de sa haute expérience; qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre reconnaissance et de notre profond attachement.

Nos remerciements vont aussi à Mme le docteur S. Laborde, chef du Service de Curiethérapie de l'Institut du Cancer, qui nous a inspiré le sujet de cette thèse. Nous la prions de bien vouloir agréer l'hommage de notre gratitude pour les précieux conseils qu'elle nous a prodigués, pour la confiance et la bienveillance qu'elle n'a cessées de nous témoigner.

ACTION DES RADIATIONS SUR L'OVAIRE

L'action des radiations sur l'ovaire a été le sujet de nombreuses recherches. La plupart ont été faites à l'aide des rayons X, celles qui ont été pratiquées avec le radium sont plus rares, mais l'action des rayons X ou γ s'est montrée analogue et l'ensemble de ces travaux aboutissent aux mêmes conclusions.

C'est en 1905 et presque simultanément qu'Halberstaedter d'une part, Bergonié, Tribondeau et Récamier, d'autre part, effectuèrent les premières recherches sur cette question.

Après des irradiations unilatérales d'abdomen de lapine, Halberstaedter constata une diminution de volume de l'ovaire irradié et une réduction du nombre des follicules de de Graaf. Les corps jaunes, par contre, n'avaient subi aucune modification.

Bergonié, Tribondeau et Récamier, employant une technique semblable, constatèrent également la diminution de poids et de volume de l'ovaire irradié, la diminution quantitative des follicules primordiaux, l'intégrité de la glande interstitielle. Ces résultats furent confirmés par Specht, Roulier, Fränkel et Lengfellner, Okintschitz, Krauss et Ziègler, etc.

En 1907, Bouin, Ancel et Villemin signalèrent une altération des corps jaunes sans lésion du parenchyme

interstitiel et conclurent que l'atrésie du système génital était due à l'atrophie du corps jaune.

Il semble que ce soit Zarestky qui montra que l'on pouvait obtenir, selon la dose d'irradiation, soit la disparation temporaire de la ponte ovarienne avec maintien de la fonction sécrétoire, soit la stérilisation définitive, soit même la suppression de toute fonction glandulaire avec atrophie du tractus génital.

Reiffeischerd (1910), dans un important travail, compara les résultats de l'irradiation chez l'animal et sur les ovaires des femmes opérées après irradiation et montra que les modifications constatées étaient identiques. Reprenant les recherches antérieures de Regaud (1908), Regaud et Lacassagne (1911-1913) étudièrent les radio lésions observées chez la lapine, après une irradiation unique par les rayons X.

Avec ces auteurs, nous envisagerons successivement l'action des radiations sur les follicules, sur la glande interstielle, sur les corps jaunes.

I. — ACTION DES RADIATIONS SUR LES FOLLICULES.

Les radiations provoquent la régression des follicules par un processus d'atrésie qui varie selon le stade de leur développement.

A) *Dans les follicules primaires*, l'atrésie frappe d'abord l'ovocyte et secondairement les cellules folliculeuses.

L'atrésie de l'ovocyte commence immédiatement après l'irradiation et sans aucune période de latence.

On observe des altérations nucléaires (pycnose de la vésicule germinative) et des altérations protoplasmiques (condensation avec chomatolyse et fragmentation nucléaire). Puis les cellules folliculeuses vont exercer leur action phagocytaire sur les débris de l'ovocyte; elles vont « déprimer le cadavre ovulaire et procéder à sa liquidation » (Regaud).

A leur tour, ces cellules folliculeuses vont dégénérer et disparaître par autolyse et résorption dans le tissu conjonctif.

La disparition complète des follicules s'effectue rapidement en deux à trois jours.

Mais, et c'est là un fait capital du point de vue thérapeutique, certains follicules primaires peuvent échapper à cette action destructrice des radiations; ils restent intacts après l'irradiation et « on peut considérer que les cellules qui persistent après une semaine sont épargnées définitivement ». C'est dire, qu'en clinique, on obtiendra, selon que tous les follicules auront été atteints ou que certains auront été épargnés, une stérilisation définitive ou une aménorrhée temporaire.

B) *Dans les follicules à épithélium paucistratifié et à membrane pellucide rudimentaire*, le processus de destruction est le même; la dégénérescence se produit plus lentement, mais aboutit à une disparition similaire.

C) *Dans les follicules à épithélium paucistratifié et à membrane pellucide plus épaisse*.

Les cellules folliculeuses traversent par diapédèse la membrane pellucide qui les séparent de l'ovocyte et

envahissent se dernier; elles fusionnent leur protoplasma à celui de l'ovocyte, constituant des cellules géantes ayant parfois une dizaine de noyaux. En dix à quinze jours, les follicules ont entièrement disparu.

D) *Dans les follicules multistratifiés.*

L'ovocyte n'est plus « digéré » par l'épithélium. Beaucoup de cellules folliculeuses sont, en effet, tuées d'emblée.

Le noyau de l'ovocyte se divise en deux ou plusieurs noyaux qui dégénèrent par chromatolyse. La pellicule subit en règle une sorte de coagulation qui la rend résistante à la résorption (Regaud).

En somme, la cytolyse frappe de façon presque égale l'ovocyte et les cellules épithéliales. Aussi la disparition des follicules sera-t-elle longue, demandant deux à quatre semaines.

E) *Dans les follicules achevés.*

L'épithélium folliculaire est extrêmement radio-sensible; l'irradiation amène une fonte de ses éléments, une nécrobiose massive des cellules. L'épithélium ne participe donc pas à la liquidation de l'ovocyte « et c'est pourquoi cette liquidation est très lente ».

D'autre part, Regaud et Lacassagne ont montré que la dégénérescence de l'épithélium folliculaire s'accompagne de l'un ou l'autre des deux phénomènes suivants :

— Soit résorption précoce du « liquor folliculaire » d'où effacement de la vésicule de Graaf à la surface de l'ovaire.

— Soit hémorragie intra folliculaire d'où formation d'un kyste hématique contenant l'ovule détruit et qui peut persister longtemps avant de se résorber.

II. — ACTION SUR LA GLANDE INTERSTITIELLE.

La glande interstitielle n'est pas radio-sensible; néanmoins, elle disparaît progressivement; elle est, en effet, constituée par des cellules qui se renouvellent sans cesse aux dépens des follicules; la destruction de ces follicules tarit donc la source de renouvellement de la glande interstitielle qui finit par disparaître sans être remplacée; la lenteur de cette disparition expliquerait, pour certains, la bénignité des troubles de la castration radiothérapique.

En somme, « si la radiothérapie n'a pas d'action directe appréciable sur la glande interstitielle, du moins, l'irradiation de l'ovaire a une grosse influence sur l'évolution de ce tissu » (Lacassagne).

III. — ACTION SUR LES CORPS JAUNES.

Les corps jaunes ne sont pas atteints directement s'ils sont constitués au moment de l'irradiation (Regaud et Lacassagne).

Lorsque la stérilisation des ovaires a été obtenue, ils ne peuvent plus être produits, leur source étant dans les cellules épithéliales de la membrane granuleuse des follicules.

En résumé, l'action de la radiothérapie s'exerce sur

les follicules dont elle amène la destruction, alors que les autres formations se montrent radio-résistantes.

Quelques points sont particulièrement importants du point de vue qui nous occupe.

1° Pour obtenir la stérilisation des ovaires, il faut que la totalité des follicules soit détruite.

2° La sensibilité des follicules augmente avec le stade de leur développement, les follicules primaires étant les plus résistants, les follicules achevés les plus sensibles. « C'est dans les follicules primaires que l'on observe le plus grand nombre d'éléments capables d'échapper à l'action destructrice de la radiothérapie » (Lacassagne).

C'est dire que la stérilisation sera d'autant plus facile à obtenir que le sujet sera plus près du terme normal d'épuisement des follicules.

3° Certains follicules peuvent échapper à l'action des radiations et reprendre leur évolution normale; c'est là l'explication de la stérilisation temporaire après radiothérapie; il suffit que le traitement par rayons X ou radium ait épargné quelques follicules pour que les ovaires récupèrent leur fonction.

4° Les ovules provenant de follicules irradiés peuvent être fécondés et donner un produit de conception normal. Lacassagne et Coutard cependant, (1923) ont constaté soit des anomalies de développement de l'ovocyte, soit l'absence de fécondation de l'ovule, soit la mort de l'embryon, du fœtus ou du nouveau-né.

ACTION SUR LE FIBROME

Pour certains auteurs, en particulier les gynécologues allemands, les lésions des ovaires que nous venons d'envisager, suffisent à expliquer l'action curatrice des radiations sur les fibromes; ceux-ci régressent par suite des lésions des ovaires, « centre trophique de tout l'appareil génital de la femme ».

Ces auteurs nient toute action directe des radiations sur le tissu myomateux et considèrent la radiothérapie des fibromes comme une « ovariectomie non sanglante ». Cette opinion est basée sur des constatations histologiques que nous étudierons plus loin et sur des données cliniques : corrélations étroites entre, d'une part, l'ovaire et, d'autre part, la menstruation, le développement utérin, la circulation utérine surtout.

Béclère s'est élevé contre cette théorie et a soutenu l'action directe des radiations sur le fibrome lui-même : « La radiothérapie des fibromes utérins n'est qu'un chapitre, d'ailleurs, le plus important de la radiothérapie des néoplasmes. La destruction et la disparition des éléments cellulaires néoplasiques dont sont formés les fibromes, voilà le rôle principal, l'effet direct de cette médication et la manifestation première de son action. »

Cette théorie est, pour Béclère, basée sur les faits suivants :

1° La radiothérapie peut agir sur des fibromes après la ménopause.

2° Des fibromes évoluant chez des femmes ovariectomisées, ont été traités avec succès par la radiothérapie.

3° La réduction de volume du fibrome peut être appréciable dès les premières séances de rayons X.

4° Les résultats obtenus par la radiothérapie sont beaucoup plus rapides que ceux qui succèdent à la ménopause naturelle.

Il est, par contre, un certain nombre de facteurs qui ne semblent guère être en faveur de cette théorie.

En effet, les éléments constitutifs du fibrome utérin, tissu conjonctif et tissu musculaire sont, l'un et l'autre, peu radiosensibles. Cette notion est admise d'une façon absolument générale.

Les examens histologiques n'ont d'ailleurs pas montré de modifications nettes des cellules des fibromyomes, quand ceux-ci ont été extirpés après radiothérapie.

Nuremberg et Schultze, examinant six utérus irradiés, puis hysterectomisés, ont noté que la densification du tissu conjonctif, sa dégénérescence hyaline, l'atrophie des cellules musculaires ne se différencient point des mêmes lésions régressives constatées sur les utérus ménopausés, non irradiés et traités par la castration opératoire.

Ménard et Delval, examinant des fibromes irradiés puis enlevés, ont formulé ainsi le résultat de leur recherche : « les fibromes traités présentent un aspect rappelant celui des œdèmes produits par une cause inflammatoire sans foyer hémorragique. Il y a altération des

petits vaisseaux, aboutissant à leur destruction et transformation des éléments conjonctifs en une matière d'aspect colloïde. Les éléments musculaires des fibromyomes sont plus résistants et ne disparaissent qu'à la longue; *le terme ultime serait probablement la sclérose.*

Martinelli et Spinelli ont noté ce processus de sclérose qui « gêne les phénomènes de circulation et par là provoque la mort des tissus ».

Moulonguet, dans les « *Diagnostics anatomo-cliniques de Paul Lecène* », reconnaît que, cliniquement, on peut constater que certains fibromes, surtout les fibromes mous, regressent sous l'effet des radiations, en même temps que les hémorragies s'arrêtent. Mais cela ne veut pas dire que le tissu néoplasique a été détruit et il semble que la régression de la masse tient à la diminution de l'œdème, à la diminution de la circulation sanguine par oblitération vasculaire; et il ajoute : « *Lecène n'a jamais remarqué, sur les coupes histologiques des fibromes irradiés qui avaient dû être ensuite opérés, de modifications du tissu myomateux prouvant que ce tissu ait été directement attaqué par les radiations absorbées.* »

Il semble donc bien, d'après les données histologiques, que l'action des radiations sur le fibrome utérin se réduise à un processus d'endartérite oblitérante et que l'action sur le tissu myomateux, si elle existe, soit absolument infime.

Ces faits sont d'ailleurs en accord avec l'opinion qu'exprimait Mme Laborde (1920), à savoir que les effets obtenus dépendent sans doute de deux causes :

1° La cessation presque immédiate des hémorragies est due à une action directe, vasculaire; il se produit, vraisemblablement, une endartérite oblitérante qui amène la disparition des hémorragies et une diminution de volume de la tumeur moins bien irriguée.

2° La réduction de volume du fibrome semble principalement due à l'effet du rayonnement sur les ovaires. La lenteur avec laquelle la tumeur diminue après que la ménopause est constituée permet au moins de le supposer.

Il est extrêmement rare, en effet, que le fibrome régresse rapidement après le traitement. Il faut en général plusieurs mois pour que l'utérus reprenne ses dimensions normales. *Aucun des fibromes traités à l'Institut du Cancer de Villejuif n'a diminué de volume au cours des premières séances de rayons X.*

D'autre part, l'action de la radiothérapie sur des fibromes évoluant chez des femmes après la période de la ménopause ou chez des femmes ovariectomisées peut s'expliquer par la diminution de l'œdème et l'oblitération vasculaire. « Sans retomber dans l'erreur des anciens gynécologues qui accordaient un rôle excessif à la congestion utérine, il est d'exacte observation clinique de noter l'importance que prennent, dans certains cas, les phénomènes d'hypérémie, de fluxion, et c'est vraisemblablement là l'explication de certaines améliorations saisissantes soit comme hémostase, soit comme effet régressif » (Forgue). N'a-t-on pas vu, du reste, un certain nombre de fibromes régresser après la diather-

mie hypophysaire où l'action directe du traitement sur le tissu myomateux ne saurait être invoquée?

En résumé, il semble bien que la réduction du fibrome soit principalement due à l'action du rayonnement sur les ovaires, l'effet direct sur le fibrome se réduisant à une action vasculaire.

FORMES ANATOMO-CLINIQUES

Trois thérapeutiques, on le sait, peuvent être opposées aux fibromes utérins : le traitement médical — le traitement chirurgical — le traitement radiothérapique.

Une sélection s'impose donc, selon les cas, et c'est ainsi que, sur 152 fibromes soignés à l'Institut du Cancer, 12 ont été traités médicalement, 55 ont été opérés, 85 ont été irradiés.

Sans retracer ici, au complet, les divers symptômes et les diverses formes des fibromes utérins, nous voudrions rappeler les principaux aspects cliniques qui peuvent être réalisés et fixer ensuite pour chacun d'eux, les indications thérapeutiques.

Nous étudierons successivement les diverses formes selon la topographie, le volume, les symptômes et la structure du fibrome, l'âge et l'état général de la malade, les complications pouvant exister dans la tumeur ou dans le voisinage de la tumeur.

1° LA TOPOGRAPHIE est extrêmement variable. Les fibromes peuvent être classés en :

a) *Fibromes interstitiels* qui se développent dans l'épaisseur même du parenchyme utérin.

b) *Fibromes sous-muqueux* qui apparaissent dans la zone musculaire en contact avec la muqueuse; les uns, sessiles, restent pariétaux; les autres, pédiculés,

deviennent intra-utérins, réalisant le polype fibreux qui peut être « accouché » par le col.

c) *Fibromes sous-péritonéaux* qui naissent à la limite du tissu musculaire, sous le péritoine qu'ils soulèvent. Ils peuvent être :

1° Sessiles : ce sont eux qui vont déterminer au maximum des compressions en se développant : en avant vers la vessie, en arrière vers le Douglas (f. enclavés) et le rectum, latéralement dans le ligament large (f. inclus).

2° Pédiculés : se séparant du muscle utérin et pouvant se tordre.

2° LE VOLUME est également variable, depuis le fibrome de la dimension d'un poids, découvert à l'examen histologique, jusqu'aux tumeurs volumineuses de 20 kilos et plus, qui réalisent les « fibromes géants ».

3° Quant aux SYMPTOMES FONCTIONNELS, il en est un primordial, qui révèle, en règle, l'existence du fibrome : *l'hémorragie*; d'intensité très variable, elle affecte, en général, le type ménorragique; à mesure que le fibrome évolue, les pertes de sang augmentent d'abondance et de durée, ne laissant parfois subsister que quelques jours de répit entre deux époques.

On observe aussi, mais plus rarement, des hémorragies en dehors des règles; ces métrorragies peuvent, par leur abondance, épuiser les malades et constituer une contre-indication opératoire.

En somme, ces hémorragies affectent, dans la

grande majorité des cas, le type *ménorragique*, et c'est là un caractère essentiel. « Aussi longtemps qu'il persiste, une accalmie de trois semaines, de deux semaines et même de dix à douze jours entre 2 pertes de sang, il est presque certain qu'il ne s'agit pas d'un cancer » (J. L. Faure).

A côté de ces fibromes hémorragiques, il est des fibromes muets ou silencieux qui ne donnent lieu à aucun trouble et ne constituent même pas une gêne pour les malades.

4° Variable aussi est la STRUCTURE DE LA TUMEUR; dans les fibromes mous, l'élément musculaire est prédominant tandis que, dans les fibromes durs, le tissu fibreux forme la presque totalité.

5° L'AGE de la maladie est également un élément important à considérer.

Si le fibrome revêt son maximum de fréquence entre 40 et 50 ans, il se voit :

Chez les femmes jeunes, même avant 30 ans.

Chez les femmes âgées ayant dépassé la période de la ménopause.

6° Le tableau clinique peut également changer selon L'ÉTAT GÉNÉRAL DE LA MALADE :

Certaines sont en bonne santé apparente.

D'autres, au contraire, présentent un état général déficient : malades obèses, malades anémiées par la gravité des hémorragies, malades atteintes d'insuffisance rénale, cardio-vasculaire ou hépatique, s'accompagnant de troubles de la crase sanguine.

7° Enfin des COMPLICATIONS peuvent survenir, soit dans la tumeur, soit dans le voisinage de la tumeur.

Dans la tumeur :

Des lésions de nécrose ou des lésions inflammatoires peuvent se voir (suppuration du fibrome, nécrobiose aseptique).

Des complications aiguës peuvent apparaître (torsion).

Des dégénérescences peuvent survenir : dégénérescence calcaire — kystique — sarcomateuse.

Au voisinage de la tumeur :

Et nous signalerons la coexistence possible d'un fibrome et d'une grossesse — d'un fibrome et d'un kyste de l'ovaire — d'un fibrome et d'une salpingite — d'un fibrome et d'un cancer de l'utérus.

Tels sont, rapidement tracés, les divers types anatomo-cliniques que l'on peut rencontrer.

8° DIAGNOSTIC : le diagnostic des fibromyomes utérins est souvent facile; l'existence d'une tumeur *faisant corps avec l'utérus*, les signes fonctionnels classiques en feront reconnaître l'existence.

Il est néanmoins des cas où les signes sont peu nets et, sans retracer au complet les divers diagnostics et leurs signes différentiels, nous voudrions signaler les erreurs possibles avec :

1° Une grossesse; un examen minutieux de l'appareil génital s'efforcera de reconnaître la mollesse du col, la forme en ballon du corps utérin, son aspect globuleux; il faut insister, dans les cas difficiles, sur la

valeur des réactions biologiques, qui, seules, parfois, permettent le diagnostic.

2° L'hésitation est encore possible parfois avec le *kyste de l'ovaire*. Les renseignements fournis par le toucher vaginal peuvent laisser subsister le doute; l'hystéro-salpingographie s'impose alors et il semble qu'il faille insister sur la valeur de cet examen trop peu fréquemment employé.

3° Un troisième diagnostic enfin peut se poser; celui du *cancer* du corps utérin; en dehors des signes fournis par le toucher vaginal, les renseignements donnés par les signes fonctionnels sont essentiels et doivent être étudiés avec soin. Les hémorragies du cancer sont moins abondantes, irrégulières, se renouvelant d'un jour à l'autre, laissant rarement deux ou trois jours de répit. Il persiste souvent un suintement rosé, continu, qui devra éveiller l'attention. Néanmoins, le diagnostic peut présenter les plus grandes difficultés, et l'on sait la possibilité d'un cancer se développant sur un utérus fibromateux; c'est-à-dire qu'au moindre doute, un curetage explorateur sera pratiqué, permettant un examen histologique des débris prélevés.

En résumé, le diagnostic des fibromes utérins, souvent facile, peut être parfois extrêmement délicat, et il est des cas où, malgré des examens répétés, malgré les épreuves de laboratoire, malgré l'hystéro-salpingographie, le doute peut subsister.

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DE LA RADIOTHERAPIE

Nous voudrions maintenant fixer les indications thérapeutiques pour ces divers cas que nous allons reprendre successivement.

I. — D'APRÈS LA TOPOGRAPHIE.

A) *Les fibromes sous-muqueux sessiles* sont justifiables, pour certains auteurs, de la radiothérapie; la plupart, cependant, les considèrent comme une contre-indication et les rangent dans les fibromes « chirurgicaux ».

De même, *les fibromes sous-muqueux pédiculés* relèvent d'une intervention chirurgicale. « Les rares échecs de la radiothérapie ont, le plus souvent, pour cause, l'existence d'un polype méconnu dont l'expulsion ou les tiraillements dans le col utérin déterminent des hémorragies abondantes, persistant après les irradiations » (S. Laborde). Du reste, *tout fibrome pédiculé est une indication formelle de la chirurgie.*

B) *Les fibromes enclavés* ne constituent pas une contre-indication à la radiothérapie. Sauf le cas où il y aurait à parer à des accidents immédiats, on s'efforcera seulement d'obtenir, par un traitement intensif, une réduction rapide du volume de la tumeur et on sur-

veillera attentivement l'évolution en se méfiant des troubles de rétention urinaire.

C) *Les fibromes inclus du ligament large* ont été longtemps considérés comme étant du ressort de la chirurgie. Mais on voit que l'hystérectomie pratiquée pour de tels fibromes fournit une mortalité bien plus élevée que pour d'autres formes : la compression des uretères est en effet fréquente, compression silencieuse ne se traduisant par aucun signe fonctionnel, et la malade arrive au chirurgien ne vivant que sur le seul rein opposé, exposée par conséquent aux accidents de l'insuffisance rénale aiguë post-opératoire. De plus, l'intervention est rendue particulièrement délicate par suite des rapports étroits de l'uretère et du fibrome.

Aussi, sauf accident grave, a-t-on souvent intérêt à traiter ces fibromes par la radiothérapie, quitte à revenir à la chirurgie si l'on a un échec.

D) *Les fibromes interstitiels* sont, de par leur situation même, éminemment favorables au traitement radiothérapique. Nous verrons leurs indications thérapeutiques dans les paragraphes suivants.

En résumé, d'après la topographie, deux contre-indications, seulement, existent au traitement radiothérapique :

- Les fibromes sous muqueux.
- Les fibromes pédicules.

II. — D'APRÈS LE VOLUME.

Les fibromes volumineux ne constituent pas un empêchement absolu au traitement par les radiations; Bé-

clère a montré qu'ils régressent de volume et deviennent supportables et inoffensifs. De nombreux cas de fibromes atteignant l'ombilic ont été traités avec succès; la radiothérapie peut donc être employée, à condition de donner des doses plus fortes de rayonnement très filtré.

Néanmoins, sauf contre-indication opératoire tenant à l'état général, il semble que l'intervention chirurgicale soit le traitement de choix de ces fibromes volumineux, en particulier en cas de fibromes dont le fond dépasse l'ombilic. On ne peut, en effet, espérer une réduction complète de la masse et « il reste toujours une tumeur plus ou moins volumineuse qui gêne, qui donne de pénibles sensations de pesanteur » (Belot). Bécclère lui-même reconnaît la supériorité de la chirurgie en cas de fibromes géants. « L'exérèse est certainement préférable et je ne manque pas de la conseiller. »

L'indication principale de la radiothérapie reste les *fibromes de petit ou de moyen volume* où l'on peut espérer, avec l'arrêt des hémorragies, une disparition totale de la tumeur et un retour de l'utérus à ses dimensions normales.

En résumé, il n'existe pas de contre indication formelle à la radiothérapie d'après le développement de la tumeur, mais l'exérèse chirurgicale semble préférable en cas de fibromes volumineux.

III. — D'APRÈS LES SYMPTÔMES FONCTIONNELS.

Le fibrome qui saigne est l'indication de choix de la radiothérapie. L'action hémostatique des rayons X et du radium est, en effet, constante.

Quant aux fibromes muets ou silencieux, ne donnant lieu à aucun trouble, ils échappent à la radiothérapie comme à la chirurgie. On se bornera à placer la malade sous une surveillance médicale étroite pour intervenir si ces fibromes « prennent l'offensive ».

IV. — LA STRUCTURE de la tumeur échappe aux investigations cliniques; seul constitue une contre-indication à la radiothérapie, un fibrome très dur pouvant faire soupçonner une dégénérescence calcaire que l'on vérifiera à la radiographie.

V. — L'ÂGE de la malade peut faire varier la décision thérapeutique. « Il est une notion clinique d'importance capitale qui domine de haut toutes les considérations que peut suggérer au médecin l'analyse la plus minutieuse des symptômes observés chez les fibromateuses, c'est celle qui est tirée de l'âge des malades » (Tixier).

Certes, il n'existe pas de contre-indication concernant l'efficacité du traitement, mais il est des indications d'opportunité selon le stade génital de la femme.

Chez la femme aux environs de la ménopause, la radiothérapie est le traitement de choix; et c'est entre 40 et 50 ans que l'arrêt des hémorragies et la réduction de la tumeur sont obtenues avec le plus de facilité.

Chez la femme, après la période de la ménopause, la radiothérapie est également le traitement d'élection, mais le diagnostic de fibrome ne sera posé *qu'avec une extrême prudence*, après curetage explorateur et examen biopsique des fragments prélevés, de façon à éliminer formellement l'épithélioma du corps utérin.

Chez la femme jeune, il importerait évidemment de respecter les fonctions génitales; aussi, lorsque la topographie rend possible la chirurgie conservatrice (myomectomie, hystérectomie fundique), elle sera préférée à la radiothérapie; mais, outre les dangers et les résultats parfois aléatoires de la myomectomie, on sait la difficulté qu'il y a à poser ses indications formelles. « Les conditions anatomiques qui rendent possible l'opération conservatrice ne sont, le plus souvent, reconnues qu'au cours de l'intervention; on peut, de par l'examen clinique, en présumer l'existence, mais l'affirmer, jamais. Aussi, est-il imprudent de dire à une femme qu'on ne sacrifiera pas l'utérus, car on est souvent obligé de le faire » (Labey); c'est dire que, fréquemment, la radiothérapie sera autorisée dans ces cas, radiothérapie prudente en s'efforçant de donner des doses qui n'entraînent pas la stérilisation complète des ovaires. Certes, la dose de stérilisation temporaire est extrêmement variable d'une malade à l'autre et on ne peut savoir si l'arrêt des règles ne sera pas définitif. Néanmoins, il est fréquent de voir après traitement, de jeunes femmes, à la suite d'un arrêt temporaire des règles, devenir enceintes et mener à terme une grossesse normale. Nous publions, dans les observations, le cas de 7 malades ayant eu, après irradiation, des règles normales et celui d'une autre ayant accouché deux ans après traitement curiethérapique.

En résumé, l'âge ne contre-indique pas la radiothérapie et la supériorité de la chirurgie ne sera admise que dans les cas, bien difficiles à préciser, de « femmes

jeunes en cas de fibromes enucléables, peu nombreux, non suspects de dégénérescence et sans lésions associées ».

VI. — Il est évident que L'ÉTAT GÉNÉRAL de la malade peut contre-indiquer toute intervention; une cardiopathie, une affection pulmonaire, une grosse anémie, peuvent obliger à traiter par la radiothérapie, des cas qui relèveraient de la chirurgie. Rayons X ou radium seront alors utilisés, même s'ils ne constituent qu'un pis-aller.

VII. — Quant aux FIBROMES COMPLIQUÉS, ils relèvent plus souvent de la chirurgie.

A) Certaines complications imposent l'intervention, à l'exclusion de tout traitement radiothérapique. Ce sont des cas où « l'irradiation serait non seulement une erreur, mais une faute » (Beclère).

Il en est ainsi : des fibromes suppurés, des fibromes en état de nécrobiose aseptique, des fibromes tordus.

La radiothérapie est également contre-indiquée en cas de dégénérescence calcaire ou kystique.

Quant à la dégénérescence sarcomateuse, qui paraît tout à fait exceptionnelle, il semble bien que, malgré l'avis de certains auteurs, elle ne se voit pas du ressort de la radiothérapie et que l'intervention s'impose lorsque le diagnostic de sarcome est certain.

B) Les complications existant dans le voisinage de la tumeur contre-indiquent généralement aussi la radiothérapie.

Rayons X ou radium sont formellement interdits dans tout fibrome compliqué de grossesse. Le plus souvent, du reste, la gestation se poursuit normalement. « Les femmes enceintes atteintes de fibromes voient le plus souvent se dérouler leur grossesse jusqu'à terme sans complications sérieuses, malgré le volume parfois excessif de certains fibromes; et, en conséquence, l'intervention ne doit être motivée que par l'apparition d'accidents graves » (Labey).

La présence d'un kyste de l'ovaire est également une contre-indication absolue à la radiothérapie, « qui serait, pour le moins, inutile ».

En cas de coexistence fibrome-cancer du col, le fibrome passe au second plan et on se conduira comme s'il s'agissait d'un cancer du col isolé : on pratiquera un traitement curiethérapique utéro-vaginal associé à une irradiation des paramètres par les rayons X.

L'épithélioma du corps, peu radiosensible, sera traité par l'hystérectomie.

Quant aux salpingites aiguës, si elles contre-indiquent formellement la curiethérapie intra-utérine, il semble qu'elles n'interdisent pas de façon absolue la roentgenthérapie. Certains auteurs préconisent même les rayons X comme traitement des inflammations aiguës pelviennes; c'est là, cependant, une méthode qui ne doit être appliquée qu'avec la plus extrême prudence et par des spécialistes avertis.

Par contre, s'il s'agit d'une salpingite ancienne, non évolutive, sans fièvre, l'irradiation par rayons X ou ra-

dium vaginal sera pratiquée « pour le plus grand bien du fibrome et de sa complication inflammatoire ».

VIII. — Relèvent enfin de la chirurgie, les cas de **DIAGNOSTIC DOUTEUX** car, « la première condition pour traiter un fibrome par les radiations, c'est de se trouver précisément en présence d'un fibrome; dans tous les cas douteux, il faut aller voir » (J.-L. Faure). Certes, nous l'avons vu, le nombre de ces fibromes de diagnostic incertain peut être réduit par les réactions biologiques de la grossesse, l'hystérographie. En pratique, cependant, le doute peut subsister; l'intervention chirurgicale s'impose alors, l'irradiation d'un kyste de l'ovaire même à « titre d'épreuve » pouvant ne pas être exempte de dangers et celle d'une grossesse pouvant amener l'avortement ou des troubles graves chez le fœtus.

AU TOTAL.

1° Il est des cas à traiter *médicalement* :

Les fibromes muets ou silencieux.

2° Il est des cas à traiter *chirurgicalement* :

Les fibromes géants.

Les fibromes sous-muqueux et pédiculés.

Les fibromes infectés.

Les fibromes compliqués de grossesse, de kyste de l'ovaire, de salpingite aiguë.

Les fibromes de diagnostic douteux.

3° Tous les autres cas sont justifiables de la radiothérapie, dont l'indication de choix reste le fibrome petit ou de moyen volume, hémorragique, aux environs de la ménopause.

TECHNIQUE DE LA CURIETHERAPIE

Tous les procédés qui ont été décrits pour traiter les fibromes peuvent se grouper en trois méthodes :

- Application à distance;
- Application vaginale;
- Application intra-utérine.

I. — Nous ne ferons que signaler les applications de RADIUM A DISTANCE préconisées par Kelly et Burnam. Ces auteurs utilisent 4 à 5 grammes de radium placés à une distance de la peau de 10 à 12 centimètres; le traitement est effectué, soit en une seule irradiation de cinq à six heures, soit par des séances quotidiennes de une heure à une heure et demie de durée.

Ce procédé de télécuriethérapie nécessitant une quantité considérable de substance radioactive et un dispositif spécial, ne peut être réalisé que dans certains grands centres; il se rapproche beaucoup, d'autre part, des applications de radiothérapie pénétrante, et ne présente sur elles, pour le traitement des fibromes, aucun avantage appréciable.

II. — APPLICATION VAGINALE.

Mme Laborde, dans son rapport présenté en 1920, au Congrès de l'Association française pour l'avance-

ment des sciences, à Strasbourg, a fixé la technique des applications vaginales.

On utilise des appareils contenant en moyenne 10 milligrammes de radium et qui sont constitués par des tubes de platine de 1,5 millimètre d'épaisseur de manière à ne laisser passer que le rayonnement γ . Ces tubes sont placés dans un étui de liège d'un centimètre de diamètre, pour arrêter les radiations secondaires.

A l'aide d'un spéculum ou de deux valves, on place un appareil dans chacun des deux culs de sac latéraux. Ils y sont maintenus par un tamponnement serré. On peut également utiliser le colpostat de Regaud ou un pessaire de Nabias.

La dose à employer variera avec l'âge de la malade et la gravité des hémorragies.

A) *Chez les femmes aux environs de la ménopause*, il faut donner une dose suffisante pour amener un arrêt définitif des règles : 20 milligrammes de radium-élément seront laissés en place cinq à six jours, le pansement étant renouvelé toutes les quarante-huit heures. Cette dose correspond donc à 2.400 milligrammes-heures, soit 18 millicuries détruits; elle est en général suffisante. Il semble qu'il y ait intérêt à étaler cette dose sur cinq à six jours de manière à diminuer les réactions locales.

B) *Chez les femmes jeunes*, on doit chercher à obtenir l'arrêt des hémorragies et la diminution du fibrome sans provoquer une ménopause définitive. On ne peut, nous l'avons dit, être certain de conserver la fonction

ovarienne, la castration survenant parfois pour des doses extrêmement faibles de radium; néanmoins, c'est là une éventualité possible, en particulier lorsqu'on a affaire à de petits utérus fibromateux dont le volume ne dépasse pas celui d'une orange. « C'est évidemment le but vers lequel on doit toujours tendre, et pour cette raison, la dose totale doit être répartie en deux ou trois applications, chacune d'elle correspondant à une dose de rayonnement incapable d'amener, à elle seule, la stérilisation des ovaires » (Mme Laborde) : 20 milligrammes de radium-élément seront laissés pendant quarante-huit heures (7 mcd. 20).

Habituellement, les règles qui suivent cette première irradiation sont plus abondantes que normalement, et on ne manquera pas d'en prévenir la malade. Puis, dans les mois qui suivent, les hémorragies diminuent ou cessent. Si, au contraire, elles persistent, les applications doivent être répétées deux ou trois fois à cinq ou six semaines d'intervalle. Par ce procédé, on a pu voir réapparaître les règles après une interruption de plusieurs mois.

C) *Mais il est des cas où*, chez une femme jeune, les hémorragies deviennent inquiétantes par leur abondance et leur répétition. Il faut alors obtenir un résultat rapide, au risque de provoquer une ménopause définitive; c'est dire qu'on utilisera une dose importante de rayonnement, d'autant plus importante, du reste, que la femme est plus jeune; l'arrêt définitif des règles est, en effet, plus difficile à obtenir, on le sait, à une période

éloignée de la ménopause; il sera alors nécessaire d'atteindre 2.800 à 3.000 milligrammes-heures au moins (22 à 25 med.) soit répartis sur six jours consécutifs, soit répartis en deux irradiations de trois jours, par exemple, séparées par un intervalle de quarante-huit heures.

III. — APPLICATION INTRA-UTÉRINE.

On utilise également des tubes de 10 milligrammes de radium-élément filtrés par 1 millimètre et demie de platine. Ces tubes sont disposés bout à bout dans une sonde en caoutchouc amétallique ou en gomme.

Avec toutes les précautions d'asepsie nécessaire, on fait une dilatation prudente, extemporannée, aux bougies de Hégar et on introduit la sonde contenant, selon le volume de la cavité utérine, deux à trois tubes de radium.

Les doses sont variables selon le but à atteindre : 10 à 12 millicuries détruits, si l'on veut essayer de conserver les fonctions ovariennes, 22 à 27 millicuries détruits (doses plus fortes que dans l'application vaginale) si l'on veut obtenir la ménopause.

Un point est extrêmement important et nous nous permettons d'y insister : c'est la nécessité d'une asepsie parfaite; il faut s'entourer des mêmes précautions que pour une intervention chirurgicale de la plus grande importance. « Toute manipulation intra-utérine, si simple soit-elle, comporte des risques d'infection si elle n'est pas faite sous le contrôle de l'asepsie la plus rigoureuse. »

CHOIX DE LA MÉTHODE.

L'un et l'autre de ces procédés ont leurs avantages et leurs inconvénients.

L'application vaginale.

1° Est évidemment beaucoup plus simple; elle évite les manipulations sur l'utérus et, de ce fait, ne risque pas d'amener des accidents infectieux, de réveiller un foyer de salpingite ancien par exemple, d'amener une nouvelle hémorragie.

2° D'autre part, l'introduction d'une sonde dans l'utérus est parfois impossible :

— Parce que la cavité utérine peut être occupée par le fibrome au point de devenir filiforme;

— Parce que la cavité peut devenir sinueuse, au point de ne pas permettre à la sonde de pénétrer au-dessus du canal cervical (Mme Laborde).

Par contre, les applications vaginales :

1° Peuvent amener une sclérose assez prononcée de l'organe, malgré une filtration secondaire soignée.

2° Ne permettent pas l'utilisation de doses aussi importantes de radium que l'application intra-utérine et agissent avec moins d'efficacité sur la muqueuse utérine qui est souvent le siège d'endométrite.

De l'étude des avantages et inconvénients respectifs de ces deux méthodes, il ressort que :

— *L'application intra-utérine semble préférable :*

Lorsqu'il existe, concurremment avec le fibrome, des lésions de métrite hémorragique.

— *L'application vaginale sera utilisée :*

Chez les femmes aux environs de la ménopause;

Dans les cas, relativement nombreux, où l'introduction de la sonde est difficile.

Telles sont les principales méthodes de curiethérapie des fibromes utérins.

Certains auteurs emploient des doses nettement supérieures, allant jusqu'à 40 milliecuries détruits.

Il nous semble que ces doses sont pour le moins inutiles, celle que nous avons indiquées ayant toujours donné, à l'Institut du Cancer, des résultats parfaits.

D'autre part, certains donnent systématiquement la dose de castration, arguant de la fréquence des complications obstétricales et du danger pour les descendants possibles à la suite de la stérilisation temporaire. Nous verrons, dans le chapitre suivant, ce qu'il faut en penser.

TECHNIQUE DE LA ROENTGENTHERAPIE

Les nombreuses techniques de la Roentgenthérapie peuvent se ramener à deux principales que nous étudierons successivement.

— Celles des doses massives prônée par l'école allemande.

— Celle des doses fractionnées, réparties en une seule ou deux séries, méthode dérivée de celle des doses fractionnées et espacées, autrefois établie par Bécclère.

D'autres méthodes qui découlent plus ou moins de ces deux modes de traitement sont susceptibles d'amener des résultats analogues.

I. — TECHNIQUE DES DOSES MASSIVES.

Le principe en est de faire parvenir sur chaque ovaire, quel que soit l'âge de la malade, une dose de 220 à 280 r. (dose de castration des auteurs allemands) par un nombre varié de portes d'entrée; cette dose doit être administrée en un seul jour, deux au maximum.

Seitz et Wintz, promoteurs de la méthode, utilisent la technique suivante :

— Rayonnement pénétrant de 40 cm. d'étincelle équivalente.

— Filtre de 1/2 mm. de cuivre + 2 mm. d'aluminium.

- Distance focale de 23 cm.
- Quatre champs de 6 cm. $\times$ 8 — 2 ant. et 2 post.
- 500 à 600 r. par champ.
- Durée de l'irradiation six heures environ.

Certains auteurs ont apporté quelques modifications à cette technique et c'est ainsi que Warnekros emploie deux champs, un antérieur et un postérieur, et porte la distance anticathode-peau à 40 cm., augmentant ainsi le taux de transmission. Declairfayt, de Bruxelles, fait une seule séance par roentgenthérapie jumelée; deux ampoules fonctionnent simultanément sous une tension de 200 kilovolts, l'une sur le champ ventral, l'autre sur le champ sacré, à une distance focale de 30 cm., avec un filtre de 1 mm. 6 de cuivre.

A cette technique s'oppose :

II. — CELLE DES DOSES FRACTIONNÉES.

Cette méthode, ainsi que nous l'avons dit, dérive de celle de Bécclère, qui utilisait une dose de 2.700 à 3.600 R par champ, étalée sur deux à trois mois avec une tension aussi élevée que lui permettait son appareillage : 22 cm. d'étincelle équivalente, filtre de 5 mm. d'aluminium, distance focale de 22 cm. Le nombre total des séances atteignait 15 à 20 à raison d'une seule séance par semaine. Il employait, selon le volume de la tumeur, de deux à cinq champs antérieurs sus pubiens, situés de part et d'autre de la ligne médiane, et un champ postérieur, sacré, en cas d'utérus rétroversé.

L'augmentation progressive de la puissance des ap-

pareillages a modifié les modalités de cette technique; mais certains auteurs respectent encore les principes énoncés par Béchère. On en trouve le reflet dans un rapport à l'Académie de médecine en 1921 : « Irradiation de tout l'appareil utéro-ovarien et par conséquent des myomes en totalité. Doses modérées. Séances hebdomadaires. »

Aujourd'hui, cette technique est, à peu près, généralement abandonnée, et remplacée par un rythme moins étalé des séances d'irradiation, suivant le schéma suivant :

— Rayonnement correspondant à une tension de 150 à 200 kilovolts.

— Filtre de 1mm. de cuivre, doublé de 2 mm. d'aluminium.

— Distance focale de 40 à 50 centimètres.

— Deux champs, un antérieur, un postérieur, de 15×15 ou bien deux champs latéro-antérieurs et deux champs sacrés de 12×12, suivant les indications fournies par la clinique et sur lesquelles nous reviendrons tout à l'heure.

— Dose totale de 1.500 à 2.200 r. par champ suivant les cas à raison de deux à trois séances de 500 r. par semaine.

Cette technique appelle quelques remarques :

1° Il y a tout intérêt à utiliser un rayonnement pénétrant et une assez grande distance focale. Le taux de transmission est, en effet, fonction de ces deux éléments; c'est ainsi que la dose reçue par le fibrome, qui, sous une tension de 70 kvs et à 22 cm. est de 15 à 18 % de

la dose cutanée, passe, avec une tension de 200 kvs à 50 cm. à 30 ou 35 %.

2° Il y a également intérêt à utiliser un filtre de 1 mm. de cuivre; cette épaisseur, en effet, met à l'abri des accidents de radiodermite que l'on peut observer, en cas de malades à peau très sensible, avec des filtres de 0 mm. 5 Cu.

3° Quant au nombre et à la largeur des champs, ils dépendent de plusieurs facteurs.

a) Deux larges champs, un antérieur, un postérieur, seront utilisés en cas de fibromes de petit ou de moyen volume, chez une femme aux environs de la ménopause; c'est une méthode rapide, permettant d'englober dans la surface irradiée le fibrome et les ovaires; de plus, la dose profonde est notablement augmentée par rapport à la dose cutanée par suite du phénomène de diffusion.

b) En cas de gros fibromes, on utilisera au moins deux champs antérieurs, et parfois chez les malades jeunes un à deux champs postérieurs.

c) Enfin, on peut, comme l'a préconisé Mme Laborde, utiliser parfois chez les femmes jeunes chez qui on recherche une *stérilisation temporaire* deux champs antérieurs, petits, n'englobant que les ovaires.

4° Dans le cas d'un seul champ médian antérieur et d'un grand champ postérieur, il suffit de centrer l'ampoule sur la ligne médiane, normalement à la paroi, pour atteindre toute la masse du myome.

Si l'on utilise deux champs antérieurs et deux champs

postérieurs, il est capital de donner à l'ampoule l'inclinaison voulue pour que les divers faisceaux viennent converger vers l'utérus; cette orientation de l'ampoule varie du reste, et c'est là la difficulté, avec la conformation anatomique de la malade, l'épaisseur de la paroi, la largeur du bassin et la situation du fibrome.

5° Enfin, la dose nécessaire à la stérilisation varie avec

- a) L'âge de la malade;
- b) Le volume du fibrome;
- c) L'embonpoint de la paroi abdominale.

a) *Avec l'âge de la malade.*

Chez une femme aux environs de la ménopause, une dose totale de 4.000 r. répartis sur un champ antérieur et un champ postérieur suffit le plus souvent pour obtenir la guérison.

Chez une femme jeune, la castration ne peut être obtenue qu'avec un traitement plus intensif. 8.000 r. répartis sur quatre champs seront alors nécessaires pour obtenir des résultats aussi parfaits que chez les femmes âgées.

Par contre, si l'on recherche une aménorrhée temporaire, on utilisera des doses faibles, de l'ordre de 1.200 r. par champ.

b) *Avec le volume du fibrome.*

Et c'est ainsi que chez une femme âgée ayant un gros fibrome, on donnera 6.000 r. répartis sur trois champs.

c) *Avec l'embonpoint de la paroi abdominale.*

Des mesures que nous avons faites avec le nouvel appareillage de la Compagnie générale de radiologie : Cuvix, tension constante 200 kilovolts, fonctionnant sous 8 milliampères, nous ont montré qu'à une distance anticathode-peau de 50 cm., le taux de transmission qui est de 37 % à 10 cm. de profondeur, tombe à 15 cm. à 22 %. C'est dire que la distance anticathode-peau doit être d'autant plus élevée que la paroi abdominale est plus épaisse.

Tels sont les principaux éléments de la méthode des doses fractionnées. Un grand nombre de techniques ont été décrites, avec quelques variations selon la durée des applications, la pénétration du rayonnement, la filtration, le nombre et les dimensions des champs. C'est ainsi que Ledoux-Lebard fournit la dose ménoposante dans un délai égal ou inférieur à la durée de la période intermenstruelle. Mais ce ne sont là que des différences de détail.

Il est un point enfin qui semble être important; c'est le moment, par rapport aux règles, auquel il est préférable de commencer l'irradiation. Nous avons vu que c'est au début de la période post-menstruelle que commence à mûrir le follicule dont la déhiscence va produire la menstruation et la formation du corps jaune. Il semble donc que, si on le peut, c'est dans la première moitié de la période intermenstruelle qu'il faut commencer le traitement. Mais la gravité des hémorragies parfois, des facteurs « sociaux » souvent, obligent à pratiquer l'ir-

radiation à un moment quelconque du cycle intermens-
truel.

CHOIX DE LA MÉTHODE

Deux méthodes, donc, peuvent être employées pour la roentgenthérapie des fibromes. Une doit être indubitablement préférée, celle des doses fractionnées.

Divers reproches importants peuvent être faits à la technique allemande.

— Les résultats des divers statistiques paraissent moins favorables que ceux obtenus par la technique dérivée de celle de Bécclère.

— La méthode est moins souple, ne permettant pas de faire varier la dose totale, selon les cas.

— Des troubles graves peuvent survenir : les altérations sanguines sont souvent inquiétantes : destruction massive des globules blancs, diminution importante du nombre des globules rouges.

— Le « Roentgenkater » est intense : état de choc avec hypotension, vomissements, céphalée, hyperthémie, obligeant la malade à s'aliter.

— Un autre inconvénient est la possibilité des troubles intestinaux ; si les lésions allant jusqu'à la nécrose sont exceptionnelles, il est fréquent, par contre, d'observer, après ces irradiations massives, des diarrhées rebelles avec météorisme et tension douloureuse de la paroi abdominale.

Bref, c'est là une méthode brutale, d'ailleurs à peu près abandonnée, pouvant entraîner des accidents graves et ce seul fait suffirait à la faire rejeter. La tech-

nique des doses fractionnées sera donc systématiquement préférée. Mais il faut savoir que certains cas peuvent exiger une thérapeutique spéciale ; c'est ainsi qu'en cas d'hémorragies abondantes, de fibromes enclavés, on pourra être amené à pratiquer un traitement intensif et à donner la dose totale en un délai beaucoup plus court, huit à dix jours environ.

En résumé, la méthode des doses fractionnées est la méthode de choix ; c'est elle qui donnera les meilleurs résultats avec le minimum d'incidents sans rupture d'équilibre trop brusque pour la malade.

RAYONS X OU RADIUM ?

Les indications de la radiothérapie étant fixées, quelles sont les raisons pour lesquelles on devra choisir entre la roentgenthérapie et le radium ?

D'une façon très générale, on peut dire que les rayons X et les rayons γ donnent, avec des techniques appropriées à chacun des cas, des résultats en tous points comparables.

Il est néanmoins quelques considérations d'ordre clinique qui peuvent dicter le choix du traitement.

1° On préférera les rayons X en cas de fibromes volumineux ; il convient en effet d'irradier de larges surfaces englobant le fibrome et les ovaires. Les rayonnements obéissant, on le sait, à la loi, dite de l'inverse du carré de la distance, les rayons X, on le conçoit, sont, dans ces cas, d'un emploi beaucoup plus pratique que le radium.

Toute inflammation pelvienne concomitante, subaiguë ou chronique, contre indique, nous l'avons vu, la curiethérapie intra-utérine. L'application intra-vaginale préconisée par Mme Laborde, ne nécessitant pas de manœuvres intra-utérines, n'oblitérant pas la cavité, ne présente pas les mêmes inconvénients. Il semble cependant, qu'en cas de salpingite chronique, la roentgenthé-

rapie à faibles doses, qui ne nécessite aucune manœuvre au voisinage des trompes, soit préférable.

2° Par contre, en cas de fibromes avec hémorragies extrêmement abondantes, le radium, par son effet plus rapide, son action directe sur la muqueuse utérine sera souvent préférée.

Telles sont les nuances qui peuvent faire préférer l'une ou l'autre méthode. Ce ne sont, il faut y insister, que des « nuances » ; les observations sont nombreuses, en effet, de fibromes volumineux ou avec antécédents de salpingite, guéris par le radium, et inversement, des cas multiples ont été publiés d'hémorragies profuses arrêtées par les rayons X.

Bien souvent donc, ce sont des raisons extérieures à la biologie et à la clinique qui dicteront le choix du traitement.

C'est ainsi que, suivant que la malade peut facilement se déplacer pour subir des séances répétées, ou qu'elle préfère passer six à sept jours consécutifs en clinique, on donnera la préférence à la roentgen ou à la curiethérapie.

En résumé, rayons X et radium présentent, à quelques nuances près, les mêmes indications et c'est le plus souvent un facteur « social » qui commandera la conduite à tenir.

OBJECTIONS FAITES A LA RADIOTHERAPIE

Nous examinerons successivement les objections que l'on peut faire :

- 1° Au traitement roentgenthérapique;
- 2° Au traitement curiéthérapique;
- 3° Au traitement radiothérapique en général; qu'il ait été roentgen ou curiéthérapique.

I. — OBJECTIONS FAITES AU TRAITEMENT PAR RAYONS X.

Trois objections principales ont été faites à la roentgenthérapie qui a été accusée de produire : des radiodermites, des lésions intestinales, des périviscérités.

Les radiodermites.

Nous n'insisterons pas sur les radiodermites précoces, dues à un oubli de filtres et qui sont le résultat d'une faute grave de technique.

Des radiodermites tardives ont été signalées au début de l'ère radiologique. Des applications fréquentes de rayons X peu filtrés amenaient une « surcharge » cutanée. Les doses de rayonnement s'accumulaient dans le derme à qui elles conféraient une fragilité « paraissant pouvoir persister presque indéfiniment » (S. La-

borde). A l'occasion d'un traumatisme minime, le derme mis à nu était exposé à l'infection et l'ulcération radionécrotique apparaissait.

Ce danger peut être facilement évité aujourd'hui. Grâce à une filtration soigneuse, une technique et un dosage précis, les radiodermites ne sont plus qu'un accident « historique ».

Les lésions intestinales.

Regaud, Nogier et Lacassagne, après avoir étudié, en 1912, l'action des rayons X sur le tube digestif du chien, ont mis en garde contre l'irradiation étendue de l'abdomen : « Maintenant que la filtration sur filtres épais, combinée avec la puissance plus grande des appareils producteurs de rayons X permet de faire pénétrer profondément des fortes doses de rayons, un autre danger surgit, plus grand, quoique moins apparent que la radiodermite : c'est la lésion grave des voies digestives. »

On a pu observer des troubles intestinaux : diarrhées, selles sanglantes, dues à des lésions de l'intestin grêle. La connaissance de ces faits doit faire prendre certaines précautions, telle que d'effectuer une compression abdominale pour refouler les anses grêles vers la partie haute de l'abdomen et de mettre la malade en position de Trendelenburg en cas d'irradiations abdominales.

C'est du reste une complication absolument exceptionnelle en cas d'irradiation pour fibrome; les doses que l'on donne sont en règle incapables de léser l'intestin grêle, et une technique correcte doit mettre à l'abri

de ces accidents. Nous n'en avons jamais observé au cours des traitements effectués à l'Institut du Cancer de Villejuif.

Les périviscérites.

Certains chirurgiens ont insisté sur les difficultés opératoires rencontrées au cours d'hystérectomies pour fibromes antérieurement irradiés. Il semble bien que cette accusation portée contre les rayons X de produire des adhérences soit une simple hypothèse. Des périviscérites semblables sont observées lors d'opérations pour fibromes non irradiés et il est probable que les adhérences mises à l'actif des rayons X préexistaient à leur application.

Du reste, nombre de chirurgiens tels qu'Hartmann, J.-L. Faure, Proust, Gosset, disent n'avoir jamais constaté de difficultés opératoires spéciales après Röntgen-thérapie.

II. — OBJECTIONS PROPRES AU TRAITEMENT PAR LE RADIUM.

1° Nous n'insisterons pas sur la possibilité de lésions de la muqueuse vaginale; la technique que nous avons indiquée met totalement à l'abri de ces accidents.

2° De même, on évite à coup sûr, avec une technique correcte, les brûlures des organes voisins, rectum et vessie; on ne doit même pas observer l'apparition — en dehors de toute lésion des muqueuses — de phénomènes de cystite ou de rectite avec ténesme douloureux.

3° Plus important est le reproche fait à l'application vaginale de provoquer une sclérose ultérieure de l'organe. Cependant, avec les doses faibles préconisées par Mme Laborde, ce phénomène est loin d'être constant et constitue même une exception. Nous ne l'avons pas observé chez les malades traitées à Villejuif.

4° Quant aux atrésies cervicales, après traitement intra-utérin, elles n'existent pas si l'on prend soin de refouler le tube au fond de la cavité utérine et d'avoir, avec une filtration suffisante, une sonde en caoutchouc amétallique.

5° L'objection la plus sérieuse faite à la méthode intra-utérine est le risque d'infection.

Toute faute d'aseptie peut entraîner une infection utérine et péri utérine, mais c'est là un fait exceptionnel.

Ces accidents, par contre, peuvent survenir, en dehors de toute faute d'asepsie, lorsque le traitement curiethérapie est appliqué chez une malade porteuse d'une infection annexielle. Il peut arriver que cette infection soit passée inaperçue ou qu'une salpingite ancienne, apparemment guérie, soit réveillée par le traitement. On observe alors le lendemain ou le surlendemain de l'application une réaction douloureuse abdominale.

Le fait de cesser le traitement et d'appliquer de la glace en permanence sur l'abdomen suffit en général à amener l'arrêt du processus infectieux. Mais, c'est un point essentiel, toute élévation de température au-dessus de 38° doit faire retirer immédiatement la sonde intra-

utérine; c'est à cette seule condition que l'on évitera les phénomènes de péritonite aiguë mortelle.

Cette complication, bien qu'exceptionnelle, montre, une fois de plus, l'importance d'un examen minutieux avant tout traitement, l'infection locale profonde étant, répétons-le, une contre-indication formelle de l'application intra-utérine de radium.

III. — OBJECTIONS FAITES AU TRAITEMENT RADIOTHÉRAPIQUE, QU'IL AIT ÉTÉ ROENTGEN OU CURIE-THÉRAPIQUE.

De nombreuses objections ont été faites au traitement radiothérapique et nous verrons successivement :

- Le mal des rayons.
- Les échecs de la radiothérapie.
- Les troubles de la castration.
- L'évolution d'une grossesse éventuelle après irradiation.
- Les risques de cancérisation.

1° *Le mal des rayons.*

On a reproché aux irradiations d'amener des troubles graves avec hypotension, vomissements, hyperthémie.

Ce « mal des rayons » ou « roentgenkater » des auteurs allemands peut, en effet, se voir après des irradiations massives selon la méthode de Seitz et Wintz. Mais il ne se rencontre jamais avec la technique des doses espacées; tout au plus pourra-t-on observer quelques phénomènes bénins, réalisant le « petit mal des

rayons » (S. Laborde) et consistant surtout en un état nauséeux, essentiellement fugace.

2° *Les échecs.*

Nous n'insisterons pas sur ce point, les diverses statistiques publiées suffisent à rendre bien précaire ce reproche fait à la radiothérapie. La plupart des échecs signalés ne sont en réalité que des pseudo-échecs dus à des erreurs de diagnostic.

C'est ainsi que dans les observations que nous publions, une seule malade (obs. 52) a dû être opérée après rayons X. Elle présentait un fibrome pédiculé, qui n'était donc pas du ressort de la radiothérapie. L'irradiation n'avait du reste été tentée qu'après que la malade ait refusée l'intervention chirurgicale. Cette observation est une preuve supplémentaire que les fibromes sous-péritoneaux pédiculés doivent être traités par la chirurgie et non par les radiations.

Mais « à diagnostic exact et à indications rigoureuses », la radiothérapie ne connaît pratiquement pas d'insuccès.

3° *Les troubles de la castration.*

Il ne semble pas, qu'après castration radiothérapique, les troubles de la ménopause soient plus accusés qu'après castration chirurgicale, bien au contraire.

Gall, de Budapest, a exposé le pourcentage des divers troubles dans un tableau tout en faveur de la radiothérapie.

Natures des troubles	Après rayons X	Après chirurgie
	%	%
Bouffées de chaleur	80,9	82,4
Bouffées de chaleur pénibles....	12,1	9,6
Pas de bouffées de chaleur	19,1	17,6
Phénomènes nerveux	15	15
Démangeaisons	4,3	14
Constipation	4,3	14
Adipose	9,5	27
Douleurs abdominales ou sacrées.	14,3	11,8

4° Grossesse après irradiation.

Certains auteurs recherchent systématiquement, nous l'avons vu, une stérilisation définitive; ils redoutent, en effet, en cas de grossesse chez une femme préalablement irradiée, les complications obstétricales et la possibilité de monstruosité fœtales.

Le premier reproche de complications obstétricales ne semble guère fondé. Les faibles doses de radium employées sont incapables d'amener une sclérose de la partie haute du vagin ou une atrésie cervicale. Lamarque, dans son rapport sur la « stérilité temporaire par les radiations » déclare n'en avoir observé aucun cas.

Plus important est le problème de l'évolution de la grossesse. De nombreux travaux ont été publiés sur cette question pendant ces dernières années et il semble bien que la grande majorité justifient pleinement l'essai d'une ménopause temporaire.

« L'ovocyte répond à la loi du tout ou rien; ou bien l'œuf est lésé et n'est pas fécondé ou bien il se restaure intégralement et peut évoluer normalement » (Lamarque).

Sur 25 femmes irradiées et ayant présenté ultérieurement des grossesses, Schmitt a observé un avortement, trois accouchements prématurés, trente et un accouchements à terme; les enfants ne portaient aucune lésion pouvant être attribuée à l'irradiation maternelle.

Numberger a publié 126 cas d'accouchements à terme après irradiation de la mère; aucun enfant ne présentait d'anomalies.

Un risque est à craindre, semble-t-il, d'après Mme Dobrovskaja : celui d'un avortement au cours de la première grossesse. Mais cet auteur reconnaît que « les grossesses suivantes sont mieux supportées et que le pourcentage des fausses couches n'est pas très grand ».

Il semble donc tout à fait logique d'essayer d'obtenir, chez une femme jeune, une amenorrhée temporaire. La plupart des grossesses ultérieures évoluent en effet normalement; et on peut toujours, si le fibrome « reprend l'offensive », obtenir, par une deuxième traitement, une aménorrhée définitive.

5° *Cancérisation.*

Enfin, on a prétendu que la radiothérapie favorisait le développement ultérieur d'un néoplasme utérin; c'est là, encore, une hypothèse toute gratuite, contre laquelle se sont élevés les radiologistes : « Que l'on ait pris pour un utérus fibromateux, un utérus cancéreux, cela est possible; mais que les radiations aient transformé

un fibrome en cancer, rien ne permet de le supposer » (Belot).

De même que l'hystérectomie sub-totale ne peut être rendue responsable du développement d'un cancer sur le col utérin, de même la radiothérapie ne peut être accusée d'amener le développement d'un épithélioma. Certes, le fait d'avoir traité un fibrome par la radiothérapie ne met pas la malade à l'abri du risque ultérieur de néoplasme, mais l'épithélioma du col ou du corps utérin n'est pas plus fréquent après la radiothérapie qu'après la chirurgie ou qu'en dehors de tout traitement gynécologique.

A l'heure actuelle, la grande majorité des chirurgiens sont du reste de cet avis et se rangent à l'opinion de J.-L. Faure. « Si l'on a vu un cancer du corps ou du col se développer après une application de radium, ce qui est possible, comme on l'a vu après traitement par rayons X, il est infiniment probable qu'il s'agissait d'un cancer méconnu, existant déjà au moment de l'application. »

En résumé de tous les reproches faits à la Radiothérapie, il n'en est pas qui aient réellement quelque valeur. Seule, une erreur de diagnostic peut amener des échecs ou des complications et c'est dire l'importance d'un diagnostic précis, justifiant pleinement la phrase du Pr. Forgue : « A la base de ce problème thérapeutique se trouve une question de diagnostic. » Si le diagnostic est exact, si l'on ne traite pas de cas rentrant dans les contre-indications, les résultats obtenus avec une technique correcte sont toujours parfaits.

OBSERVATIONS

Nous rapportons ci-dessous les observations résumées de 85 malades traitées à l'Institut du Cancer par les radiations : 60 ont subi un traitement par les rayons X; 25, un traitement par le radium.

La plupart de ces malades ont été revues à la consultation de gynécologie de Mme Laborde au moment où nous avons écrit ce travail. Les autres ont répondu à un questionnaire précis que nous leur avons adressé.

I. — MALADES TRAITEES PAR LE RADIUM

a) Etat des malades avant le traitement

I. AGE.

Nous avons résumé dans le tableau suivant le nombre des cas classés par rapport à l'âge des malades.

Malades âgées de 30 à 40 ans,	9 cas:	soit 36 %.
-------------------------------	--------	------------

Malades âgées de 41 à 50 ans,	11 cas:	soit 44 %.
-------------------------------	---------	------------

Malades âgées de plus de 50 ans,	5 cas:	soit 20 %.
----------------------------------	--------	------------

II. DIMENSIONS DES FIBROMES.

La plupart des fibromes traités par curiethérapie étaient de petit volume comme le montre le tableau ci-après. Le volume a été évalué par rapport à celui d'un utérus gravide.

Volume de la tumeur par rapport à celui d'un utérus gravide de.

2 mois à 2 mois 1/2,	18 cas:	soit 72 %;
3 mois,	5 cas:	soit 20 %;
4 mois,	2 cas:	soit 8 %.

III. TROUBLES FONCTIONNELS.

Toutes les malades sont venues consulter pour des hémorragies qui affectaient le type que nous avons décrit plus haut. L'abondance de ces hémorragies avait parfois considérablement anémié les malades, au point d'être parfois une contre-indication à toute intervention. Ces malades fatiguées ont fort bien supporté le traitement et ont repris rapidement un excellent état général.

b) Traitement

Les techniques utilisées ont été celles qui ont été décrites au chapitre consacré à la technique de la curiethérapie. Dix-huit malades ont reçu un traitement intra-utérin, six un traitement vaginal, une un traitement mixte, vaginal et intra-utérin.

Les doses ont varié de 10 mcd. 80 à 27 mcd. (tubes de 10 mg. Ra. Filtration : 1,5 mm. platine), selon l'âge de la malade et l'abondance des hémorragies.

Jamais l'anesthésie, en cas d'application intra-utérine, n'a été nécessaire; mais une demi-heure avant la dilatation un suppositoire opiacé a été souvent utilisé.

c) Résultats

Chez les 25 malades traitées, le résultat obtenu a été parfait, le radium ayant supprimé les hémorragies, le plus sou-

vent les règles, et provoqué la diminution du volume du fibrome.

I. ACTION SUR LES HÉMORRAGIES ET LES RÈGLES.

Les hémorragies et les règles ont été supprimées dans tous les cas où une ménopause définitive était recherchée. Nous n'avons observé qu'un seul résultat insuffisant; il s'agissait d'une malade chez qui on avait cherché à obtenir une aménorrhée temporaire. Un deuxième traitement, appliqué quatre ans après le premier, a amené, en même temps qu'une stérilisation définitive, une guérison du fibrome.

Nous indiquons dans le tableau ci-dessous le nombre d'époques menstruelles survenues avant la ménopause, par rapport à l'âge, chez 20 malades encore réglées.

Nombre des époques	Malades de 30 à 40 ans	Malades de 40 à 50 ans
—	—	—
0	1	3
1	3	6
2	1	1
3		
4		
règles normales	4	1
	—	—
	9	11

Ce tableau montre bien que le nombre d'époques menstruelles survenant avant la ménopause est d'autant plus grand que la femme est plus jeune; l'étude de l'action des radiations sur l'ovaire permet d'ailleurs d'en comprendre la raison.

II. ACTION SUR LE FIBROME.

En aucun cas, la tumeur n'a régressé rapidement, dès la fin du traitement. La diminution du volume du fibrome ne s'est toujours effectuée que lentement et souvent cette régression a continué longtemps après le moment de l'irradiation; c'est ainsi que chez les malades examinées plusieurs années après l'application, on a pu constater un utérus normal, alors que la tumeur, quelques mois après le traitement, n'avait aucunement régressé.

Chez 12 de nos malades, l'utérus est revenu à un volume tout à fait normal; dans tous les autres cas, la réduction a été très sensible et la « tumeur restante » n'a occasionné aucun trouble.

Nous avons pu examiner les 5 malades qui n'ont présenté qu'une aménorrhée temporaire; l'une a été revue deux mois seulement après son traitement et l'utérus n'avait pas encore diminué de volume; une autre a été revue un an après et les autres plus de deux ans après leur application; chez deux de ces malades l'utérus avait diminué de moitié ; chez les deux autres, il était absolument normal.

III. — INCIDENTS OU ACCIDENTS

Nous n'avons observé aucun incident ni accident au cours ou à la suite du traitement.

IV. — TROUBLES DE LA MÉNOPAUSE

Les troubles de la ménopause qui ont été constatés chez ces malades n'ont pas été très accusés.

Les bouffées de chaleur — symptôme prédominant — ont été d'intensité et de durée variables. Jamais, cependant, elles n'ont été particulièrement pénibles; dans la grande majorité

des cas les malades n'y ont pas prêté attention et nous n'avons jamais eu à instituer un traitement spécial.

En cas de troubles graves, du reste, les extraits organiques ne seront donnés qu'avec prudence; c'est peut-être prudence excessive de songer au rôle cancérigène possible de la folliculine; mais celle-ci peut, dans certains cas, exciter à nouveau les fonctions ovariennes et amener des troubles congestifs locaux.

En résumé, le traitement par le radium des fibromes utérins paraît une méthode simple et efficace donnant des résultats parfaits.

Dans les 25 cas observés à l'Institut du Cancer, la proportion de succès est de 100 0/0.

MALADES DE 30 A 40 ANS

OBSERVATION I

Mlle Bo., 31 ans.

Signes fonctionnels.

Depuis 10 mois, règles très abondantes durant 12 à 15 jours. Jamais de métrorragies.

Examen.

Utérus du volume d'une orange, mobile, présentant un fibrome situé en avant et à droite.

Traitement.

Le 13 février 1931.

Introduction intra-utérine d'une sonde contenant : 3 tubes de 10 milligrammes de radium élément.

Durée du traitement 4 jours = 21 mcd. 60.

Résultats.

A eu ses règles en mars, avril, mai.

Aménorrhée jusqu'en août, où les règles réapparaissent normales.

Malade examiné en avril 1936.

RÈGLES NORMALES durant 3 jours.

Utérus du volume d'une mandarine.

OBSERVATION II

Mme Ta., 32 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Règles extrêmement abondantes depuis trois ans. Quelques métrorragies depuis un an.

Examen.

Utérus en antéflexion du volume d'une grossesse de deux mois environ.

Traitement.

Le 7 juin 1922.

Application dans les culs-de-sac latéraux de 24 mg. de radium.

Durée du traitement : 5 jours = 21 mcd. 50.

Résultats.

Aménorrhée jusqu'en août 1923.

En août 1923 : règles réapparaissent normales; utérus de volume normal.

En juillet 1926 :

ACCOUCHEMENT A TERME D'UN ENFANT BIEN PORTANT.

OBSERVATION III

Mme C., 34 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Depuis 4 mois, règles abondantes durant 15 jours.

Examen.

Utérus du volume d'une orange, antéversé, bosselé avec un noyau à la partie antérieure de l'isthme.

Traitement.

Le 17 février 1936 :

Application de 2 tubes de 10 milligrammes dans les culs-de-sac latéraux.

Durée du traitement : 6 jours = 21 mcd. 60.

Résultats.

Règles une fois, extrêmement abondantes en mars.

Pas de règles depuis.

Le 30 avril :

Utérus légèrement diminué de volume.

OBSERVATION IV

Mme Ade., 35 ans, 5 enfants.

Signes fonctionnels.

Ménorragies depuis 5 ans.

Pertes de sang continuelles depuis 2 mois.

Examen.

Utérus antéversé, mobile, du volume d'une grossesse de trois mois.

Traitement.

Le 5 novembre 1931 :

Introduction intra-utérine d'une sonde contenant 2 tubes de 10 milligrammes de radium élément.

Durée du traitement : 4 jours = 14 mcd. 40.

Résultats.

A eu ses règles 4 fois après le traitement.

Aménorrhée pendant 5 mois.

Puis règles normales pendant 4 ans.

Utérus normal.

Le 20 mai 1935 :

L'utérus a augmenté de volume.

Les règles redeviennent extrêmement abondantes.

Deuxième traitement.

Le 24 mai 1935 :

Deux tubes de 10 milligrammes dans les culs-de-sac.

Durée : 5 jours = 18 mcd.

Résultats.

Règles une fois après le traitement.

Le 8 juin 1936 : aménorrhée complète.

Utérus de volume normal.

Quelques bouffées de chaleur.

Etat général parfait.

OBSERVATION V

Mme Tour., 35 ans, 4 enfants.

Signes fonctionnels.

Ménorragies depuis 8 mois.

Quelques douleurs dans le bas ventre.

Examen.

Utérus antéversé, mobile, du volume d'une grossesse de trois mois.

Traitement.

Le 13 avril 1923 :

Introduction d'une sonde intra-utérine contenant 3 tubes de 10 milligrammes de radium élément.

Durée du traitement : 4 jours = 21 mcd. 60.

Résultats.

Malade revue en avril 1936.

Règles deux fois après le traitement, puis ménopause définitive.

Bouffées de chaleur assez pénibles pendant deux ans.

Utérus de volume normal.

OBSERVATION VI

Signes fonctionnels.

Mme Tar., 35 ans, 3 enfants.

Règles irrégulières et abondantes depuis 4 ans.

Quelques métrorragies depuis un an.

Douleurs dans le bas ventre.

Examen.

Utérus dépassant le pubis de trois travers de doigts, mobile. — Annexes normales.

Traitement.

Le 26 janvier 1928 :

Introduction intra-utérine d'une sonde contenant deux tubes de 10 milligrammes de radium.

Durée : 6 jours = 21 mcd. 60.

Résultats.

Le 13 février 1928 : règles très peu abondantes, utérus de même volume.

Avril 1936 :

Le malade donne de ses nouvelles par lettre.

Règles survenues deux fois après le traitement, puis ménopause définitive.

Quelques bouffées de chaleur.

Etat général parfait.

Utérus normal.

Le 20 mai 1935 :

L'utérus a augmenté de volume.

Les règles redeviennent extrêmement abondantes.

Deuxième traitement.

Le 24 mai 1935 :

Deux tubes de 10 milligrammes dans les culs-de-sac.

Durée : 5 jours = 18 mcd.

Résultats.

Règles une fois après le traitement.

Le 8 juin 1936 : aménorrhée complète.

Utérus de volume normal.

Quelques bouffées de chaleur.

Etat général parfait.

OBSERVATION V

Mme Tour..., 35 ans, 4 enfants.

Signes fonctionnels.

Ménorragies depuis 8 mois.

Quelques douleurs dans le bas ventre.

Examen.

Utérus antéversé, mobile, du volume d'une grossesse de trois mois.

Traitement.

Le 13 avril 1923 :

Introduction d'une sonde intra-utérine contenant 3 tubes de 10 milligrammes de radium élément.

Durée du traitement : 4 jours = 21 mcd. 60.

Résultats.

Malade revue en avril 1936.

Règles deux fois après le traitement, puis ménopause définitive.

Bouffées de chaleur assez pénibles pendant deux ans.

Utérus de volume normal.

OBSERVATION VI

Signes fonctionnels.

Mme Tar., 35 ans, 3 enfants.

Règles irrégulières et abondantes depuis 4 ans.

Quelques métrorragies depuis un an.

Douleurs dans le bas ventre.

Examen.

Utérus dépassant le pubis de trois travers de doigts, mobile. — Annexes normales.

Traitement.

Le 26 janvier 1928 :

Introduction intra-utérine d'une sonde contenant deux tubes de 10 milligrammes de radium.

Durée : 6 jours = 21 mcd. 60.

Résultats.

Le 13 février 1928 : règles très peu abondantes, utérus de même volume.

Avril 1936 :

Le malade donne de ses nouvelles par lettre.

Règles survenues deux fois après le traitement, puis ménopause définitive.

Quelques bouffées de chaleur.

Etat général parfait.

OBSERVATION VII

Mme Pr., 36 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Depuis 3 ans, règles abondantes durant 10 à 12 jours.

Depuis 5 mois, pertes de sang continuelles.

Examen.

Gros corps du volume d'une grossesse de trois mois, basculé en arrière et à gauche, irrégulier, bosselé, fixé.

Traitement.

Le 10 juin 1931:

Application dans les culs-de-sac latéraux de 2 tubes de 10 milligrammes de radium.

Durée du traitement : 4 jours = 14 mcd. 40.

Résultats

Le 10 juillet 1931 : apparition des règles, durée 9 jours.

Le 21 août 1931 : règles d'une durée de 10 jours.

Le 23 octobre 1932 : la malade n'a pas reperdu de sang.

Excellent état général.

On ne sent pas l'utérus pas suite de l'adiposité considérable de la malade.

OBSERVATION VIII

Mme L., 37 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Règles extrêmement abondantes, d'une durée de 15 jours, depuis 10 mois.

Examen.

Utérus antéversé, mobile, du volume d'une grossesse de deux mois environ.

Traitement.

Le 2 mars 1936 :

Introduction d'une sonde intra-utérine contenant 30 milligrammes de radium.

Durée du traitement : 4 jours = 21 mcd. 60.

Résultats.

Malade revue en juin 1936.

Depuis le traitement, règles normales, d'une durée de 4 jours.

L'utérus n'a pas diminué de volume.

OBSERVATION IX

Mme Gui., 39 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Règles abondantes, durant 8 jours, depuis 1 an.

Examen.

Utérus du volume d'une orange, en rétroversion.

Annexes normales.

Traitement.

Le 5 août 1933 :

Sonde intra-utérine contenant 20 milligrammes de radium.

Durée 3 jours = 10 mcd. 80.

Résultats.

Le 22 septembre 1934 : la malade a eu ses règles deux fois après le traitement, puis aménorrhée.

Le 21 janvier 1935 : réapparition des règles, normales.

Avril 1936 : a des règles normales durant 4 jours.

Utérus de volume normal.

MALADES DE 40 A 50 ANS

OBSERVATION X

Mme Sur., 42 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Ménorragies depuis un an.

Quelques métrorragies depuis deux mois.

Examen.

Utérus assez dur, mobile, du volume d'une orange.

Traitement.

Le 28 octobre 1930 :

Sonde intra-utérine contenant 3 tubes de 10 milligrammes de radium.

Durée du traitement : 3 jours = 16 mcd. 20.

Résultats.

Le 26 novembre 1930 : règles une fois, abondantes ; utérus légèrement diminué de volume.

Le 31 août 1931 :

Utérus de volume normal.

Pas de trouble de la ménopause.

OBSERVATION XI

Mme Mar., 42 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Depuis 6 mois, pertes sanguines continuelles.

Mauvais état général.

Examen.

Utérus du volume d'une grosse orange, en antéverson, mobile.

Traitement.

Le 20 juin 1923 :

Sonde intra-utérine contenant 15 milligrammes de radium.

Durée du traitement 2 jours = 5 mcd. 40.

Le 22 juin 1923 :

Application vaginale de 20 milligrammes de radium dans les culs-de-sac.

Durée du traitement 3 jours = 10 mcd. 80.

Total : 16 mcd. 20.

Résultats.

Le 30 juillet 1923 : les règles ont réapparu une fois après le traitement, puis la malade n'a pas perdu de sang.

Etat général très amélioré.

Utérus de même volume.

Le 5 novembre 1924 : aucune perte depuis le traitement. Excellent état général.

Avril 1936 : la malade donne de ses nouvelles par lettre. Etat général parfait.

OBSERVATION XII

Mme Bo., 42 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Règles extrêmement abondantes depuis un an.

Examen.

Utérus du volume d'un grapp fruit en antéversion latérale gauche, tout à fait mobile.

Traitement.

Le 12 décembre 1934 :

Introduction d'une sonde intra-utérine contenant 30 milligrammes de radium.

Durée du traitement : 2 jours = 10 mcd. 80.

Résultats.

Le 25 décembre 1935 : La malade a eu des règles 2 fois après le traitement. Depuis, n'a plus revu de sang.

Le 6 avril 1936 : après un arrêt des règles de 5 mois, celles-ci sont revenues, la *malade revoit normalement tous les mois*.

Utérus du volume d'une orange.

OBSERVATION XIII

Mme Ma., 43 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

A toujours eu des règles abondantes.

Depuis trois mois, hémorragies continues.

Examen.

Gros utérus rétroversé, du volume d'une grossesse de quatre mois.

Biopsie négative.

Traitement.

Le 28 juillet 1931 :

Sonde intra-utérine contenant 30 milligrammes[®] de radium.

Durée du traitement : 4 jours = 21 mcd. 60.

Résultats.

Le 11 septembre 1931 : règles une fois. Depuis, plus de pertes.

Le 11 décembre 1931 : pas de règles ni de pertes. L'utérus n'a pas diminué de volume.

Le 8 juin 1936 : n'a pas revu de sang depuis le traitement. On ne perçoit pas le corps utérin par suite de l'adiposité. Bouffées de chaleur persistantes. Excellent état général.

OBSERVATION XIV

Mme Rom., 44 ans, 3 enfants.

Signes fonctionnels.

A toujours eu des règles abondantes.

Métrorragies abondantes depuis 3 mois.

Examen.

Gros utérus du volume d'une grossesse de 4 mois.

A l'entrée du col, petit polype extirpé pour une biopsie qui se révèle négative.

Traitement.

Août 1924 :

Sonde intra-utérine contenant 2 tubes de 10 milligrammes de radium.

Durée du traitement : 5 jours = 18 mod.

Résultats.

Le 18 mai 1925 :

La malade a eu ses règles une seule fois après le traitement.

N'a plus revu de sang depuis septembre 1925.

Quelques bouffées de chaleur peu intenses.

Utérus normal.

OBSERVATION XV

Mme Pau., 44 ans, 3 enfants.

Signes fonctionnels.

Règles très abondantes depuis 4 ans.

Métrorragies depuis deux ans.

Examen.

Utérus fibromateux, légèrement augmenté de volume. — Annexes normales.

Traitement.

Le 16 mars 1932 :

Application vaginale de 2 tubes de 10 milligrammes de radium.

Durée du traitement : 5 jours = 18 mcd.

Résultats.

Le 22 juin 1932 : la malade a eu ses règles en avril. N'a pas reperdu depuis. Bouffées de chaleur pénibles. — Utérus légèrement diminué de volume.

Le 20 avril 1936 : Utérus tout petit, à peine perceptible. Etat général parfait.

OBSERVATION XVI

Mme Am., 46 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Douleurs dans le bas ventre.

Pertes sanglantes continues depuis deux mois

Examen.

Col irrégulier avec bourgeon ulcéré.

Gros utérus, du volume d'une grossesse de trois mois, irrégulier, douloureux.

Biopsie négative.

Traitement.

Le 25 janvier :

Sonde intra-utérine contenant 20 milligrammes de radium.

Durée du traitement : 5 jours = 18 mcd.

Résultats.

Le 22 janvier 1930 : a eu ses règles une fois après le traitement. N'a pas reperdu de sang depuis.

Utérus très diminué de volume.

Le 28 novembre 1932 : utérus normal, état général parfait.

Le 11 septembre 1933 : guérison.

OBSERVATION XVII

Mme Est., 48 ans, 2 enfants.

Ménopause depuis un an.

Signes fonctionnels.

Pertes sanglantes minimales depuis 4 mois.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de deux mois environ, antéversé.

Biopsie de fragments ramenés par curettage : négative.

Traitement.

Le 16 février 1932 :

Sonde intra-utérine contenant 20 milligrammes de radium.

Durée du traitement : 6 jours = 21 mcd. 60.

Résultats.

Le 10 avril 1932 :

Plus de pertes depuis le traitement. — Utérus diminué de volume.

Quelques bouffées de chaleur.

Le 15 juin 1936 :

N'a pas revu de sang depuis le traitement; utérus normal.

OBSERVATION XVIII

Mme Tr., 49 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Règles abondantes depuis une dizaine d'années.

Depuis deux mois, métrorragies ayant considérablement affaibli la malade.

Examen.

Utérus fibromateux, dur, mobile, du volume d'une grossesse de deux mois environ.

Traitement.

Sonde intra-utérine contenant 30 milligrammes de radium.

Durée du traitement : 4 jours = 21 mcd. 60.

Résultats.

Le 22 octobre 1922 :

N'a pas eu ses règles depuis son application de radium.

Utérus encore gros.

Bouffées de chaleur.

Avril 1936 :

La malade donne de ses nouvelles par lettre. Aucune perte sanguine depuis le traitement. — Etat général parfait.

OBSERVATION XIX

Mme Ca., 49 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Depuis 3 mois, métrorragies minimes.

Examen.

Utérus du volume d'une orange, mobile, légèrement douloureux

Traitement.

Le 1^{er} mars 1932 :

Application vaginale de 20 milligrammes de radium.

Durée : 3 jours = 10 mcd. 80.

Sonde intra-utérine de 20 milligrammes.

Durée : 1 jour = 3 mcd. 60.

Total = 14 mcd. 40.

Résultats.

Malade revue seulement en février 1936.

N'a pas perdu de sang après son traitement.

Excellent état général, mais bouffées de chaleur persistantes.

OBSERVATION XX

Mme Du..., 50 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Règles prolongées ayant duré 25 jours en juin dernier.

Examen.

Utérus légèrement augmenté de volume.

Polype faisant saillie à l'orifice du col (biopsie négative).

Traitement.

Le 27 juillet 1931 :

Application intra-utérine de 30 milligrammes de radium pendant 3 jours = 16 mcd. 20.

Résultats.

Décembre 1931 : la malade a eu ses règles deux fois après le traitement. — N'a pas saigné depuis le mois d'octobre.

Utérus du volume d'une mandarine.

Bouffées de chaleur légères.

Avril 1936 : donne de ses nouvelles par lettre.

Excellent état général.

N'a pas perdu de sang depuis le traitement.

MALADES AGEES DE PLUS DE 50 ANS

OBSERVATION XXI

Mme Flan., 51 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Depui trois mois, a perdu du sang tous les 10 jours pendant 48 heures.

Examen.

Gros utérus, bosselé, dur, remontant à 3 travers de doigts au-dessous de l'ombilic.

Traitement.

16 novembre 1921 :

Application vaginale de 30 milligrammes de radium pendant 2 jours = 10 mcd. 80.

Résultats.

Le 20 janvier 1922 :

A eu ses règles 3 semaines après l'application de radium. —

Le 3 avril 1922 :

N'a pas reperdu. — L'utérus n'a pas diminué de volume.

Bouffées de chaleur légère.

Le 15 juin 1936 :

Utérus de volume normal.

Etat général parfait.

OBSERVATION XXII

Mme Ch., 52 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Pertes sanguines minimales mais continues depuis trois mois.

Examen.

Utérus antéversé, mobile, du volume d'une orange

Traitement.

Le 3 juillet 1934 :

Application vaginale de 20 milligrammes de radium.

Durée du traitement : 6 jours = 21 mcd. 60.

Résultats.

Le 21 février 1935 : aucune perte depuis le traitement.

Utérus normal.

Le 6 mars 1936 : utérus normal.

Quelques bouffées de chaleur.

OBSERVATION XXIII

Mme Cha., 52 ans, 2 enfants.

Ménopause à 50 ans.

Signes fonctionnels.

Hémorragies depuis 20 jours

A toujours eu des règles abondantes.

Examen.

Utérus latéversé du volume d'une orange.

Traitement.

Le 5 mai 1923 :

Application intra-utérine de 20 milligrammes pendant 5 jours = 18 mcd.

Résultats.

Le 15 juillet 1923 : les hémorragies ont cessé immédiatement après le traitement. L'utérus n'a pas diminué de volume.

Le 20 juillet 1923 : la malade n'a eu aucune perte. L'utérus a légèrement diminué de volume.

OBSERVATION XXIV

Mme Per., 67 ans.

Ménopause à 55 ans.

Signes fonctionnels.

Opérée en juillet 1929 d'un polype muqueux. Depuis, présente des pertes sanglantes continues.

Examen.

Corps utérin augmenté de volume, mobile.

Deux biopsies négatives.

Traitement.

Le 13 mars 1930 :

Application intra-utérine de 20 milligrammes de radium pendant 4 jours = 14 mcd. 40.

Résultats.

A la fin du traitement, les pertes sanglantes sont extrêmement minimes.

Le 27 juillet 1933 :

Aucune perte depuis avril 1930. Etat général parfait.

OBSERVATION XXV

Mme Sa., 79 ans, 3 enfants.

Ménopause à 55 ans.

Signes fonctionnels.

Pertes sanglantes continues depuis 3 mois.

Mauvais état général.

Urée 0 gr. 90.

Examen.

Utérus du volume d'une orange, mobile.

Deux biopsies négatives.

Traitement.

Le 19 janvier 1935 :

Application intra-utérine de 20 milligrammes de radium pendant 5 jours = 18 mcd.

Résultats.

Les hémorragies ont cessé dès la fin du traitement.

Le 7 février 1935 :

Aucune perte.

Utérus très diminué de volume.

Avril 1936 :

La malade donne de ses nouvelles par lettre. — Bon état général. — Guérison.

II. — MALADES TRAITEES PAR RAYONS X

a) Etat des malades avant le traitement

1) AGE :

Malades de moins de 30 ans, 2 cas: soit 3,33 %;

Malades de 31 à 40 ans, 12 cas: soit 20 %;

Malades de 41 à 50 ans, 42 cas: soit 70 %;

Malades de plus de 50 ans, 4 cas: soit 6,66 %.

2) DIMENSIONS DES FIBROMES :

Valeur de la tumeur par rapport à celui d'un utérus gravide de :

Trois mois,	30 cas :	soit 50 %;
Quatre mois,	21 cas :	soit 35 %;
Cinq mois,	6 cas :	soit 10 %;
Six mois,	3 cas :	soit 5 %.

Une intervention chirurgicale a, du reste, été proposée aux malades porteuses d'un fibrome atteignant le volume d'une grossesse de cinq et six mois ; le traitement par rayons X n'a été entrepris que lorsque les malades ont refusé de se faire opérer.

b) Traitement

Les techniques utilisées ont été celles qui furent décrites au chapitre de la technique de la roentgenthérapie.

Les doses totales ont varié de 2.800 à 8.000 r., selon l'âge de la malade, le volume de la tumeur, l'embonpoint de la paroi abdominale.

Les traitements ont été effectués sous une tension de 200 kilowatts, avec une filtration de 0,5 à 1 mm. Cu.

c) Résultats

Une seule de nos malades a du être opérée après radiothérapie, et, comme nous l'avons relaté plus haut, le traitement n'avait été entrepris qu'après le refus formel par la malade de toute intervention.

Dans tous les autres cas, le résultat obtenu a été parfait. Les hémorragies ont été supprimées et le fibrome a régressé.

Dans deux cas, une amélioration temporaire avec guérison du fibrome a été obtenue ; chez les autres malades les règles ont été supprimées avec une rapidité variable comme le montre le tableau ci-dessous :

Nombre des époques survenues avant la ménopause	Malades âgées de moins de 30 ans	Malades âgées de 30 à 40 ans	Malades âgées de 40 à 50 ans	Malades âgées de plus de 50 ans
0		2	13	3
1		3	22	
2	1	4	5	
3		2	1	
4			1	
règles normales	1	1		

Le fibrome n'a jamais régressé rapidement au cours même du traitement; ce n'est que plusieurs mois après, lorsque la ménopause a été établie, que la diminution de volume a commencé à s'effectuer.

Aucun incident ni accident n'a été observé au cours ou à la suite du traitement.

En résumé, le traitement des fibromes utérins par la roentgenthérapie pénétrante paraît une méthode efficace et indolore, donnant d'excellents résultats.

Dans les 59 cas traités à l'Institut du Cancer de Villejuif, la proportion de succès a été de 100 %.

MALADES AGEES DE MOINS DE 30 ANS

OBSERVATION I

Mme Po., 29 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Depuis un an, règles très abondantes.

Perd depuis un mois.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de trois mois environ, dur, bosselé, en antéversion.

Traitement.

Tension constante 200 kvs. Filtre 1 mm Cu + 2 AL.

Deux secteurs antérieurs, un secteur postérieur.

2.000 r. sur chaque secteur par séances de 500 r. réparties du 18 juillet au 12 août 1929.

Résultats.

Le 16 décembre 1929 :

A eu ses règles deux fois après le traitement. Aucune perte depuis.

Utérus encore gros.

Bouffées de chaleur assez intenses.

Malade revue en mai 1936. — Excellent état général. — N'a pas revu de sang depuis le traitement. — Utérus de volume normal.

OBSERVATION II

Mme Mil., 29 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Ménorragies depuis 2 ans

Quelques métrorragies depuis 3 mois.

Examen.

Utérus du volume d'une grosse orange, mobile. — Annexes normales.

Traitement.

Tension constante 200 kvs Filtre. — 1 mm Cu + 2 AL.

Deux secteurs antérieurs sur les régions ovariennes.

1.400 r. sur chaque secteur, par séances de 250 r. réparties du 20 novembre au 14 décembre 1925.

Résultats.

Le 28 mars 1927 :

Après une aménorrhée de 7 mois, les règles sont revenues normalement.

Utérus de volume normal.

Malade revue le 9 mars 1936. — Excellent état général. —

Règles normales. — Guérison du fibrome.

MALADES AGEES DE 30 A 40 ANS

OBSERVATION III

Mlle Bor., 33 ans.

Signes fonctionnels.

Ménorragies abondantes depuis août 1932.

Mauvais état général.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de trois mois, augmenté dans son ensemble.

Traitement.

Cuve à huile — 40 cm. d'étincelle équivalente.

Filtre 1 cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 1 secteur postérieur.

1.500 r. sur chaque secteur par séances de 300 r. réparties du 9 juin au 14 juillet 1933.

Résultats.

25 octobre 1933 :

La malade a eu ses règles 3 fois depuis le traitement. — L'utérus n'a pas diminué de volume.

Le 20 mai 1935 :

Aucune perte depuis le traitement. — Les règles ne sont pas revenues. — Utérus de volume normal.

OBSERVATION IV

Mme L., 34 ans, 6 enfants.

Signes fonctionnels.

Ménorragies intenses depuis un an ayant amené une grosse anémie (G.R. : 3.000.000).

Examen.

Utérus du volume d'une tête de fœtus basculé en avant et à droite.

Traitement.

Tension constante 200 kvs — Filtre 1 cu + 2 al.

Deux champs antérieurs — 1 champ postérieur.

1.500 r. sur chaque champ à raison de 3 séances de 250 r. par semaine, réparties du 4 février au 29 mars 1935.

Résultats.

Juillet 1935 :

Les règles ne sont pas revenues depuis le traitement. — Excellent état général (G.R. 4.300.000). — Utérus légèrement diminué de volume.

Février 1936 :

N'a pas perdu de sang depuis mars 1935. — Excellent état général. — Utérus du volume d'une orange.

OBSERVATION V

Mme Court., 35 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Pertes de sang continuelles depuis 3 mois.

Examen.

Utérus fibromateux du volume d'un poing légèrement bosselé.

Traitement.

Tension constante 200 kvs — Filtre 1 cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. par secteur à raison de 500 r. par jour du 24 mai au 5 juin 1928.

Résultats.

La malade n'est pas revenue après son traitement. Elle envoie de ses nouvelles en mai 1936 : a revu deux fois après le traitement. — Aucune hémorragie depuis. — Excellent état général.

OBSERVATION VI

Mme H., 35 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Depuis deux ans, ménorragies avec caillots.

Examen.

Utérus du volume d'une orange, antéversé, peu mobile.

Traitement.

Tension constante 200 kvs — Filtre 1 mm Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 1 secteur postérieur.

2.000 r. sur chaque secteur par séances bi-hebdomadaires de 250 r. espacées du 14 janvier au 3 février 1930.

Résultats.

Février 1936 :

La malade a eu ses règles deux fois après le traitement. N'a pas perdu de sang depuis. — Excellent état général. — Utérus de volume normal.

OBSERVATION VII

Mme Rec., 35 ans, nulipare.

Signes fonctionnels.

Règles abondantes depuis plusieurs mois.

Quelques douleurs abdominales avec irradiations dans le dos. — Constipation opiniâtre.

Examen.

Gros utérus, irrégulier, bosselé, dont le fond remonte à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic.

Traitement.

Cave à huile 200 kvs — Filtre 1 mm Cu + 2 Al.

Deux champs antérieurs — 1 champ postérieur.

2.000 r. sur chaque champ à raison de trois séances de 500 r. par semaine réparties du 28 juillet au 8 août 1927.

Résultats.

Le 14 octobre 1927 :

Règles abondantes ayant duré six jours. — L'utérus n'a pas diminué de volume.

Le 8 février 1928 :

La malade a eu ses règles trois fois après le traitement; n'a pas revu depuis. — Bouffées de chaleur assez intenses. — Utérus diminué de volume (orange).

Février 1929 :

Utérus de volume normal. — Aucune perte depuis le traitement. — Les troubles de constipation ont disparu. — Excellent état général.

OBSERVATION VIII

Mme Cog., 37 ans, 4 enfants.

Signes fonctionnels.

Ménorragies depuis six mois.

Mauvais état général.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de 4 mois environ, mobile. — Annexes saines.

Traitement.

200 kvs cuve à huile — Filtre 1 Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 1 secteur postérieur.

1.500 r. sur chaque secteur à raison de 3 séances de 500 r. par semaine, réparties du 12 octobre au 7 novembre 1927.

Résultats.

Le 18 décembre 1927 :

La malade n'a pas eu ses règles depuis le traitement. — Utérus légèrement diminué de volume.

Mai 1936 :

Nouvelles par lettre. — Aucune perte depuis le traitement.

Excellent état général. — Pas de troubles de la ménopause.

OBSERVATION IX

Mme Lan., 38 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Depuis deux ans, règles abondantes durant 9 à 10 jours.

Pertes de sang continuelles depuis deux mois.

Troubles de la miction consistant en pollakiurie.

Examen.

Utérus fibromateux dont le fond remonte à trois travers de doigts de l'ombilic.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1 cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs sur les régions ovariennes.

1.200 r. sur chaque secteur du 16 septembre au 2 octobre 1929.

Résultats.

Janvier 1932 :

Après une aménorrhée de 6 mois, *les règles sont revenues, normales.* — Utérus de volume normal. — Excellent état général.

OBSERVATION X

Mme B..

Signes fonctionnels.

A toujours eu des règles irrégulières. — Depuis deux ans quelques métrorragies.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de trois mois environ, en antéversion.

Petit polype à l'entrée du col, prélevé pour biopsie qui se révèle négative.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0 mm 5 Zn + 2 Al.

Un secteur antérieur — 1 secteur postérieur.

2.500 r. sur chaque secteur du 22 mai au 30 mai 1925.

Résultats.

Juin 1926 :

A eu ses règles trois fois après le traitement; n'a pas revu ensuite. — Bouffées de chaleur intenses; utérus du volume d'une mandarine.

Juin 1936 :

Donne de ses nouvelles par lettre. — Excellent état général. — Aucune perte depuis le traitement.

OBSERVATION XI

Mme Per., 39 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Règles abondantes (8 à 9 jours) depuis 6 mois.

Examen.

Utérus fibromateux du volume d'une grossesse de trois mois, dur, bosselé.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1 mm Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 1 secteur postérieur.

1.800 r. par secteur, à raison de 2 séances de 300 r. par semaine.

Résultats.

Décembre 1930:

A eu ses règles le mois qui a suivi le traitement; n'a pas

reperdu de sang depuis. — L'utérus a légèrement diminué de volume.

Le 13 mai 1936 :

Aucune perte depuis 1930. — Utérus de volume normal.

OBSERVATION XII

Mme Ve., 39 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Règles très abondantes, durant 15 jours, depuis un an environ.

Examen.

Utérus de volume d'une grossesse de trois mois environ.

Fibrome interstitiel faisant saillie en haut et en avant.

Traitement.

180 kvs — Filtre 0,5 Zn + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 1 secteur postérieur.

1.500 r. par secteur à raison de 3 séances de 500 r. par semaine, du 13 au 26 mai 1924.

Résultats.

Août 1924 :

Les règles ont réapparu deux fois après le traitement.

Utérus légèrement diminué de volume.

Mai 1936 :

La malade envoie de ses nouvelles.

Aucune hémorragie depuis 1924. — Bouffées de chaleur pénibles jusqu'en 1928. — Excellent état général.

OBSERVATION XIII

Mme Bé..., 39 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Règles irrégulières et abondantes depuis 3 ans.

Fortes métrorragies depuis 6 mois.

Examen.

Utérus latéroversé, du volume d'une grossesse de 3 mois environ.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 Zn + 2 AL.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. sur chaque secteur par séances quotidiennes de 500 r. réparties du 5 au 14 octobre 1924.

Résultats.

Février 1925 :

A eu ses règles deux fois après le traitement. — N'a pas revu depuis. — Utérus de volume presque normal. — Excellent état général.

OBSERVATION XIV

Mme Cra., 40 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Pertes de sang continuelles depuis 5 mois. — Mauvais état général.

Examen.

Gros utérus, dur, remontant à l'ombilic. — Biopsie des débris ramenés par curettage, négative.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1/2 Cu + 2 AL.

Deux secteurs antérieurs — 1 secteur postérieur.

2.000 r. par secteur à raison d'une séance quotidienne de 500 r. Traitement effectué du 20 octobre au 9 novembre 1925.

Résultats.

Mai 1926 :

La malade a revu une fois après le traitement. — Excellent état général. — Utérus du volume d'une grossesse de 2 mois et demi à 3 mois.

Juin 1926 :

Nouvelles par lettre. — Aucune perte depuis 1926. — Excellent état général.

MALADES AGEES DE 40 A 50 ANS

OBSERVATION XV

Mme Cr., 31 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Depuis 3 ans, règles abondantes.

Perd sans arrêt depuis 1 mois et demi.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de 4 mois environ, rétroversé, fixé.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 Zn + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. sur chaque secteur à raison de 2 séances de 500 r. par semaine du 10 mai au 15 juin 1923.

Résultats.

Le 10 décembre 1923 :

A eu ses règles peu abondantes les 4 mois qui ont suivi le traitement. — N'a pas revu en décembre. — Utérus beau-

coup plus mobile, du volume d'une grossesse de 2 mois et demie environ.

Mai 1936 :

Envoie de ses nouvelles. — N'a pas reperdu depuis 1923. —

Excellent état général.

OBSERVATION XVI

Mme Le., 41 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

A toujours eu des règles abondantes.

Pertes de sang depuis deux mois.

Douleurs dans le bas-ventre.

Examen.

Utérus dépassant le pubis de 4 travers de doigt, basculé en arrière.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 Zn + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. par secteur, à raison de 2 séances de 500 r. par semaine, du 15 mai au 15 juin 1928.

Résultats.

Novembre 1928 :

A eu ses règles une fois après le traitement. — Bouffées de chaleur intenses. — Utérus très légèrement diminué de volume.

Mai 1936 :

La malade envoie de ses nouvelles; elle a encore des bouffées de chaleur assez pénibles; aucune perte depuis le traitement. — Bon état général.

OBSERVATION XVII

Mme Dup., 44 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Depuis 5 ans, règles abondantes, durant 10 jours.

Examen.

Fibrome volumineux, du volume d'une tête de nouveau-né, donnant des phénomènes de compression.

La malade refuse l'intervention.

Traitement.

Tension constante 200 kvs, filtre 1 mm Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 2 secteurs postérieurs.

2.000 r. par secteur, par séance quotidienne de 500 r., du 4 au 21 février 1929.

Résultats.

Octobre 1929 :

A eu ses règles une fois après le traitement. — Aucune perte depuis. — Utérus diminué de la moitié de son volume.

Juin 1936 :

Nouvelles envoyées par le médecin de la malade : « Aucune hémorragie depuis 1929. — Etat général et local parfait. »

OBSERVATION XVIII

Mme Gué., 44 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Depuis 2 ans, règles abondantes durant 10 jours.

Depuis 2 mois, pertes rouges presque continues.

Examen.

Utérus dur, bosselé, dont le fond remonte à 4 travers de doigt au-dessus du pubis.

Traitement.

Tension constante 200 kvs — Filtre 1 mm Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. par secteur du 24 octobre au 7 novembre 1934.

Résultats.

Le 18 novembre 1935 :

A eu ses règles une fois en novembre 1924. — N'a pas revu depuis. — Utérus de volume normal.

OBSERVATION XIX

Mme Mas., 45 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Depuis 6 mois, règles abondantes, durant une dizaine de jours.

Depuis 3 mois, quelques métrorragies.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de 3 mois environ, à surface bosselée.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1 mm Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

1.500 r. par secteur à raison de 2 séances de 500 r. par semaine, du 6 au 30 août 1926.

Résultats.

16 novembre 1926 :

A eu ses règles normales en septembre et octobre. N'a pas revu en novembre. — Utérus de volume normal.

Mai 1936 :

Aucune hémorragie depuis 1926.

Bouffées de chaleur persistantes.

Excellent état général.

Utérus de volume normal.

OBSERVATION XX

Mme Pat., 45 ans, 3 enfants.

Signes fonctionnels.

Depuis 6 mois, règles abondantes durant 10 jours.

Examen.

Utérus volumineux, dur, dont le bas-fond est au niveau de l'ombilic.

La malade refuse l'intervention.

Traitement.

Tension constante 200 kvs, filtre 1 mm Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 1 secteur postérieur.

2.000 r. sur chaque secteur antérieur. — 1.500 r. sur le secteur postérieur, par séances de 500 r. du 14 avril au 9 mai 1930.

Le 14 juin 1933 :

Résultats.

La malade a eu ses règles deux fois après le traitement. N'a pas revu de sang ensuite; utérus à 3 travers de doigt au-dessous de l'ombilic.

Mai 1936 :

La malade envoie de ses nouvelles. — Excellent état général. — Aucune perte de sang depuis le traitement.

OBSERVATION XXI

Mme Fl., 50 ans, 3 enfants.

Signes fonctionnels.

Règles très abondantes depuis six mois environ, et quelques métrorragies durant un jour.

Douleurs dans le bas-ventre.

Examen.

Utérus rétroversé, peu mobile, du volume d'une grosse orange.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 Zn + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

1.500 r. sur chaque secteur, par séances quotidiennes de 500 r. — 24 décembre au 3 janvier 1929.

Résultats.

Le 12 avril 1929 :

A eu ses règles 2 fois après le traitement; aucune perte de sang depuis. — Utérus du volume d'une mandarine.

Le 19 mai 1930 :

Excellent état général.

Aucune hémorragie.

Utérus normal.

OBSERVATION XXII

Mme Ro., 42 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Règles prolongées depuis un an.

Perd sans arrêt depuis un mois.

Mauvais état général contre-indiquant une intervention chirurgicale.

Examen.

Gros utérus régulier du volume d'une grossesse de 5 mois environ, antéversé.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 Zn + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. par secteur à raison de 3 séances de 200 r. par semaine du 17 janvier au 11 février 1929.

Résultats.

Mars 1930 :

La malade a eu ses règles en février et en mars. — L'utérus n'a pas diminué de volume.

Novembre 1930 :

N'a pas revu depuis mars 1929.

Utérus de volume d'une orange.

Mai 1936 :

La malade envoie de ses nouvelles : aucune hémorragie. — Excellent état général.

OBSERVATION XXIII

Mme Bul., 42 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Depuis deux ans, règles extrêmement abondantes (12 à 15 jours).

Examen.

Utérus bosselé du volume d'une grossesse de 4 mois environ.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 Zn + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. par secteur répartis du 24 janvier au 3 février 1928.

Résultats.

19 novembre 1928 :

A eu ses règles une fois après le traitement. — Utérus du volume d'une orange. — Excellent état général.

Juin 1936 :

Aucune hémorragie depuis le traitement.

Bouffées de chaleur persistantes.

OBSERVATION XXIV

Mme Eva., 48 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Métrorragies depuis deux mois.

Examen.

Utérus rétroversé du volume d'une grossesse de trois mois environ.

Noyau fibromateux sur le col.

Traitement.

Tension constante 200 kvs — Filtre 1 mm Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 1 secteur postérieur.

1.500 r. sur chaque secteur du 7 avril au 24 mai 1930.

Résultats.

Le 20 juillet 1930 :

La malade a eu ses règles une fois après le traitement. Utérus de volume normal.

Mai 1936 :

Aucune hémorragie depuis 1930.

Bouffées de chaleur pénibles ayant duré pendant deux ans environ. — Utérus normal.

OBSERVATION XXV

Mme Chau., 42 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Depuis quelques mois, présente des règles abondantes avec caillots.

Examen.

Utérus fibromateux du volume d'une grossesse de 3 mois avec une petite saillie au niveau de la partie antérieure.

Traitement.

Tension constante 200 kvs, filtre 1 mm Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs, 1 secteur postérieur.

2.000 r. par secteur à raison de 2 séances de 500 r. par semaine, du 23 octobre au 30 novembre 1930.

Résultats.

Le 11 mai 1931 :

La malade a eu ses règles une fois après le traitement. —
Utérus du volume d'une orange.

Le 14 mars 1932 :

Ni règles ni hémorragies depuis le traitement.

Utérus de volume normal.

OBSERVATION XXVI

Mme Gr., 42 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Perd de façon continue depuis trois mois.

Examen.

Utérus fibromateux de la dimension d'une grossesse de 3 mois. — Annexes normales.

Traitement.

Tension constante 200 kvs — Filtre 1 mm Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. par secteur par séance de 500 r. du 13 au 25 avril 1930.

Résultats.

Juin 1930. :

A eu ses règles, très peu abondantes, une fois après le traitement. — Bouffées de chaleur assez pénibles. — Utérus légèrement diminué de volume.

Juin 1936 :

Aucune perte de sang depuis 1930. — Excellent état général. — Utérus de volume normal.

OBSERVATION XXVII

Mme Ca., 50 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Règles abondantes tous les 20 jours et durant une huitaine de jours environ.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de 3 mois environ, dévié à droite, mobile.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

1.800 r. par secteur à raison de 3 séances de 300 r. par semaine, du 14 décembre au 5 janvier 1927.

Résultats.

Mars 1927 :

Ni règles, ni hémorragies depuis le traitement. — Utérus légèrement diminué de volume.

Le 19 juin 1929 :

Etat général parfait.

Utérus de volume normal.

OBSERVATION XXVIII

Mme Bell., 44 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Depuis deux ans, règles abondantes durant 10 jours environ.

Examen.

Fibrome du corps utérin développé en arrière et à droite.

Utérus du volume d'une grossesse de 4 mois environ.

Traitement.

Tension constante 200 kvs — Filtre 1 cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs, 1 secteur postérieur.

1.500 r. par secteur du 3 au 26 juin 1930.

Résultats.

Le 4 août 1930 :

La malade présente quelques pertes rosées. — Elle refuse un curettage explorateur.

Le 8 avril 1936 :

Les pertes ont cessé en septembre 1930. — Ni règles, ni hémorragies depuis six ans. Utérus mobile, du volume d'une orange. — Etat général parfait.

OBSERVATION XXIX

Mme Evo., 42 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Règles irrégulières, abondantes. — Métrorragies continues depuis 3 mois.

Examen.

Utérus dur, mobile, antéversé du volume d'une grossesse de trois mois.

Traitement.

200 kvs, filtre 1/2 Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

1.500 r. par secteur, par séance de 500 r. tous les deux jours du 15 au 25 janvier 1930.

Résultats.

21 mars 1930 :

A perdu pendant 10 jours après le traitement. — Ni règles ni hémorragies depuis. — Utérus de volume normal.

Juin 1928 :

Etat local et général parfait.

OBSERVATION XXX

Mme Che., 50 ans, 4 enfants.

Signes fonctionnels.

Métrorragies depuis un an, se répétant tous les 10 à 12 jours.

Mauvais état général.

Examen.

Utérus du volume d'une orange. — Annexes normales.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1 mm Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 1 secteur postérieur.

1.500 r. par secteur, du 30 novembre au 16 décembre 1925
par séance de 500 r.

Résultats.

Mars 1926 :

Ni règles ni hémorragies depuis le traitement. — Utérus de même volume.

Avril 1936 :

Nouvelles par lettre. — Excellent état général. — Aucune hémorragie depuis le traitement.

OBSERVATION XXXI

Mme Di., 44 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Règles abondantes survenant tous les 20 jours.

Examen.

Gros corps utérin difficilement perçu par suite de l'adiposité de la malade. — L'utérus mesure 11 cm. — Biopsie négative.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1/2 Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 1 secteur postérieur.
2.000 r. par secteur du 10 décembre 1928 au 10 janvier 1929, par séance de 500 r.

Résultats.

Mars 1929 :

Aucune perte depuis le traitement.

Bon état général.

Avril 1936 :

Utérus non perçu.

Etat général parfait.

OBSERVATION XXXII

Mme D., 48 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Perd sans arrêt depuis un mois et demi.

Examen.

Gros utérus fibromateux, basculé en arrière, peu mobile.

Traitement.

200 kvs — Filtre $1/2$ Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 1 secteur postérieur.

1.500 r. sur chaque secteur, par séance de 500 r., du 25 novembre au 28 décembre 1927.

Résultats.

Mars 1928 :

Aucune hémorragie depuis le traitement. — Utérus diminué de la moitié de son volume.

Avril 1935 :

Excellent état général.

Utérus normal.

OBSERVATION XXXIII

Mme Cro., 47 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Depuis un an, règles abondantes et durant une quinzaine de jours.

Examen.

Utérus dévié à gauche et en antéverson du volume d'une grossesse de trois mois.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1/2 Cu + 2 Al.

2 secteurs antérieurs.

1 500 r. par secteur du 27 décembre 1927 au 5 janvier 1928, par séance de 500 r.

Résultats.

Le 25 mai 1928 :

La malade n'a pas eu ses règles depuis le traitement. —
Utérus de volume normal.

OBSERVATION XXXIV

Mme Vi., 45 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Règles très abondantes durant 10 à 12 jours.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de 3 mois en antéverson

Traitement.

200 kvs — Filtre 1 mm. Cu + 2 Al.

2 secteurs antérieurs.

2.000 r. par secteur à raison d'une séance de 500 r. tous les deux jours, du 12 au 27 octobre 1916.

Résultats.

Décembre 1926 :

OBSERVATION XXXVIII

Mlle Mei., 48 ans.

Signes fonctionnels.

Depuis un an, règles survenant tous les 20 jours et durant 8 jours.

Examen.

Utérus dur, peu mobile, dont le fond est à travers le doigt de l'ombilic.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs. — 2 secteurs postérieurs.

2.000 r. sur chaque secteur, du 6 au 24 mars 1930, par séances quotidiennes de 500 r.

Résultats.

Le 10 septembre 1930 :

A eu ses règles une fois après le traitement. — Utérus du volume d'une orange.

16 février 1935 :

Ni règles ni pertes depuis un an. — Utérus du volume d'un poing.

OBSERVATION XXXIX

Mme Mar., 44 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Perd sans arrêt depuis deux mois.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de 4 mois environ, sur le flanc gauche et postérieur duquel on sent une saillie de consistance fibromateuse.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 2 secteurs postérieurs.

1.500 r. par secteur par séance de 300 r., du 6 août au 8 septembre 1930.

Résultats.

Le 16 janvier 1931.

A eu ses règles une fois après le traitement, puis ménopause définitive. Utérus du volume d'une grossesse de deux mois.

Mai 1936 :

Pas de règles ni de pertes depuis octobre 1930.

Excellent état général.

Utérus de volume normal.

OBSERVATION XL

Mme Au., 45 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Depuis 3 ans, les règles augmentent progressivement d'abondance et de durée, ne laissant subsister que quelques jours de répit entre 2 époques.

Examen.

Le corps utérin remonte à 4 travers de doigts au-dessus du pubis. On perçoit une masse fibromateuse accolée à gauche et 2 noyaux fibromateux sur le col.

Traitement.

Tension constante 200 kvs — Filtre 1 mm. Cu + 2 Al.

Deux champs antérieurs — 1 champ postérieur.

1.000 r. par champ à raison de 2 séances par semaine du 10 juillet au 30 août 1934.

Résultats.

Malade revue en mai 1936 : a eu ses règles 1 fois après le traitement. N'a pas reperdu depuis.

Utérus du volume d'une orange.

Etat général parfait.

OBSERVATION XLI

Mme Le., 46 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Métrorragies abondantes depuis 6 mois.

Mauvais état général.

Sensation de pesanteur dans le bas-ventre.

Envies fréquentes d'uriner.

Examen.

Utérus volumineux dont le fond remonte à 1 travers de doigt au-dessus de l'ombilic.

La malade refuse une intervention chirurgicale.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 mm. Cu + 2 Al.

2.000 r. par secteur du 20 juillet au 29 août 1933 à raison de 2 séances de 500 r. par semaine.

Résultats.

Le 22 février 1934 :

A eu ses règles 1 fois après le traitement. N'a pas reperdu depuis.

Utérus à mi-distance entre le pubis et l'ombilic.

Plus de pollakisurie ni de pesanteur.

Avril 1936 :

La malade envoie de ses nouvelles : aucune hémorragie depuis le traitement ; quelques douleurs persistantes dans le bas-ventre.

OBSERVATION XLII

Mme Kel., 41 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Hémorragies continuelles depuis 2 mois.

Examen.

Utérus du volume d'une orange; de consistance irrégulière dévié à droite et en légère antéversion.

Traitement.

Tension constante 200 kvs — Filtre 1 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 2 secteurs postérieurs.

1.000 r. par secteur par séance de 300 r., du 11 septembre au 18 octobre 1934.

Résultats.

Décembre 1934 :

A eu ses règles abondantes en novembre; n'a pas reperdu en décembre.

Utérus légèrement diminué de volume.

Le 8 juin 1936 :

Ni règles ni pertes depuis novembre 1934.

Bouffées de chaleur persistantes.

Utérus petit, dur, scléreux.

OBSERVATION XLIII

Mme Hu., 47 ans, 5 enfants.

Signes fonctionnels.

Depuis 3 mois, règles extrêmement abondantes et durant 10 jours à 12 jours.

Examen.

L'utérus est difficilement perçu par suite de l'adiposité de la malade.

A l'hystéromètre l'utérus mesure 10 cms.

Biopsie des fragments ramenés par curetage; négative.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 2 secteurs postérieurs.

1.500 r. par secteur, du 11 novembre au 17-avril 1930 par séance de 500 r.

Résultats.

Le 23 juin 1930 :

A eu ses règles une fois; n'a pas reperdu ensuite; bouffées de chaleur intenses.

Mai 1936 :

La malade envoie de ses nouvelles. Aucune hémorragie depuis 6 ans; excellent état général.

OBSERVATION XLIV

Mme Ga., 40 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Depuis 1 an, règles abondantes durant une dizaine de jours.

Examen.

Grosse masse dure, fixée; fibrome inclus du ligament large gauche.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antéro-latéraux — 2 secteurs postéro-latéraux.

2.000 r. par champ; séance de 500 r. du 3 février au 29 mars 1932.

Résultats.

Le 3 octobre 1932 :

A eu ses règles très peu abondantes 1 fois après le traitement. Utérus légèrement diminué.

Le 12 juin 1933 :

N'a pas reperdu. Utérus très diminué, d'un volume presque normal, mobile.

Malade morte de pneumonie (?) en 1935.

OBSERVATION XLV

Mme Vig., 49 ans, 3 enfants.

Signes fonctionnels.

Règles abondantes durant 12 à 15 jours.

Douleurs dans le bas-ventre.

Examen.

Très gros fibrome; masse dure, bosselée, du volume d'une tête fœtale, faisant corps avec l'utérus.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 2 secteurs postérieurs.

2.000 r. par secteurs à raison de 500 r. par jour du 20 avril au 2 mai 1925.

Résultats.

Le 20 juillet 1925 :

Ni règles ni pertes depuis le traitement.

Utérus du volume d'une grossesse de 3 mois.

Le 8 février 1928 :

Aucune hémorragie depuis le traitement. Utérus du volume d'une grossesse de 2 mois.

Avril 1936 :

La malade envoie de ses nouvelles : bon état général, pas d'hémorragie.

OBSERVATION XLVI

Mme Sol., 49 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Depuis 4 ans, règles abondantes durant une dizaine de jours.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de 4 mois, peu mobile.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 2 secteurs postérieurs.

2.000 r. par champ, du 15 février au 11 mars 1922 à raison de 2 séances de 500 r. par semaine.

Résultats.

Le 30 avril 1932 :

N'a pas eu ses règles. — Utérus très diminué de volume.

Avril 1936 :

N'a pas reperdu depuis le traitement.

Bouffées de chaleur persistantes.

Utérus de volume normal, mobile.

OBSERVATION XLVII

Mme De., 44 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Métrorragies depuis 18 mois.

Mauvais état général; anémie (3.300.000 G. R.).

Examen.

Utérus en atéverson, mobile, remontant à 3 travers de doigts au-dessous de l'ombilic.

Hystérométrie : 12 cms.

Traitement.

180 kvs — Filtre 0,5 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. par secteur du 16 au 28 juin 1924.

Résultats.

6 octobre 1934 :

N'a pas eu ses règles depuis le traitement. Utérus du volume d'une grappe de fruit.

Mai 1936 :

La malade envoie de ses nouvelles : aucune hémorragie depuis 1924.

OBSERVATION XLVIII

Mme Tur., 47 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Métrorragies depuis 2 mois.

Examen.

Utérus en antéversion, mobile, dont le fond remonte à 3 travers de doigts au-dessous de l'ombilic.

Traitement.

180 kvs — Filtre 0,5 mm. Zn + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. par secteur du 8 au 22 juin 1925.

Trois séances de 500 r. par semaine.

Résultats.

Le 10 août 1925 :

Ni règles ni pertes depuis le traitement. L'utérus n'a pas diminué de volume.

Le 27 juillet 1927 :

Aucune hémorragie.

Utérus du volume d'une mandarine.

Le 27 avril 1936 :

Utérus de volume normal.

Malade opérée d'ulcus gastrique en 1932.

OBSERVATION XLIX

Mme Ca., 48 ans, 2 enfants.

Signes fonctionnels.

Règles abondantes et prolongées durant une dizaine de jours.

Examen.

Utérus en antéverson du volume d'une grossesse de 3 mois.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 2 secteurs postérieurs.

1.500 r. par champ du 1^{er} juin au 3 juillet à raison de 3 séances de 500 r. par semaine.

Résultats.

7 octobre 1931 :

Ni règles ni pertes depuis le traitement.

Utérus du volume d'une mandarine.

Malade morte subitement en 1934.

OBSERVATION L

Mme De., 45 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Depuis 3 ans, règles abondantes durant 10 jours.

Depuis 3 mois, métrorragies continuelles.

Examen.

Gros utérus remontant à 2 travers de doigts de l'ombilic.

Biopsie de fragments ramenés par curetage : négative.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 mm. Cu + 2 Al. .

Deux secteurs antérieurs — 2 secteurs postérieurs.

2.000 r. par champ; par séances quotidiennes de 500 r. du 16 avril au 13 mai 1925.

Résultats.

Le 9 octobre 1925 :

A eu ses règles 1 fois après le traitement.

Bouffées de chaleur intenses; l'utérus n'a pas diminué de volume.

Janvier 1936 :

Aucune hémorragie depuis 1925.

Utérus de volume normal.

OBSERVATION LI

Mme Ga., 50 ans, 1 enfant.

Signes fonctionnels.

Depuis 2 ans, règles de plus en plus abondantes, ne laissant que quelques jours de répit entre 2 époques.

Examen.

Gros utérus rétroversé du volume d'une grossesse de 4 mois.

Traitement.

180 kvs — Filtre 0,5 mm. Zn + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 1 secteur postérieur.

2.000 r. par secteur du 26 mai au 8 juin 1925.

Résultats.

A la fin du traitement, la malade ne saigne plus.

Le 22 juillet 1925 :

La malade a eu ses règles normales.

L'utérus n'a pas diminué de volume.

Le 16 mai 1929 :

Ni règles ni pertes depuis le traitement.

Utérus de volume normal.

Mai 1936 :

La malade envoie de ses nouvelles : aucune hémorragie.

Excellent état général.

OBSERVATION LII

Mme Sou., 41 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Métrorragies depuis 3 mois.

Examen.

Gros fibrome postérieur du corps sous péritonéal à opérer. La malade refusant l'intervention, on tente un traitement par rayons X.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. par secteur du 16 au 27 mai 1929.

Résultats.

Arrêt des hémorragies, des douleurs et des règles. Mais on sent toujours dans le Douglas le fibrome sous péritonéal. On conseille de nouveau à la malade une intervention chirurgicale qui est refusée.

Avril 1930 :

Réapparition des règles avec point douloureux au niveau de l'ovaire gauche. On décide la malade à l'intervention. Celle-ci montre un fibrome pédiculé avec torsion du pédicule.

OBSERVATION LIII

Mme Bou., 41 ans, nullipare.

Signes fonctionnels.

Règles extrêmement abondantes depuis 6 mois.

Examen.

Utérus de volume d'une orange.

Col ulcéré : biopsie négative.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. par secteur du 7 au 18 mai 1928.

Résultats.

Le 11 février 1931 :

A eu ses règles 1 fois après le traitement, puis ménopause définitive. Utérus de volume normal.

Le 20 août 1932 :

Excellent état général.

Guérison.

OBSERVATION LIV

Mme Es., 48 ans, 4 enfants.

Signes fonctionnels.

Depuis 5 ans, règles abondantes durant 8 jours.

Mauvais état général.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de 3 mois, peu mobile.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

1.500 r. par secteur du 20 mai au 5 juin 1927.

Résultats.

Le 22 septembre 1927 :

A eu ses règles 1 fois après le traitement; puis ménopause définitive.

Utérus du volume d'une mandarine.

Avril 1936 :

Ni règles ni pertes depuis le traitement.

Utérus de volume normal.

OBSERVATION LV

Mme Grou., 49 ans, 3 enfants.

Signes fonctionnels.

Pertes de sang continuelles depuis trois mois.

Examen.

Fibrome du corps volumineux, peu mobile; le fond de l'utérus remonte à 10 cms au-dessus du pubis.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 2 secteurs postérieurs.

1.500 r. par secteur du 11 juin au 23 juillet 1935.

Résultats.

Avril 1936 :

A eu ses règles en août 1935. N'a pas reperdu depuis.

Utérus du volume d'une mandarine, dur, scléreux.

OBSERVATION LVI

Mme Co., 42 ans, 7 enfants.

Signes fonctionnels.

Perd sans arrêt depuis 3 mois.

Examen.

Utérus remontant à 3 travers de doigts au-dessus du pubis.

Col ulcéré; biopsie négative.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 2 secteurs postérieurs.

2.000 r. par secteur, par séances quotidiennes de 500 r. du 7 au 24 janvier 1929.

Résultats.

Février 1930 :

Ni règles ni pertes depuis le traitement.

Utérus de volume normal.

Avril 1936 :

Excellent état général.

Aucune hémorragie depuis 6 ans.

Utérus petit, dur, scléreux.

MALADES AGEES DE PLUS DE 50 ANS

OBSERVATION LVII

Mme Bul., 52 ans, 5 enfants.

Signes fonctionnels.

Pertes de sang continues depuis 3 mois.

A toujours eu des règles abondantes.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de 4 mois environ, mobile.

Annexes libres.

Curettage explorateur. Biopsie des débris ramenés négative.

Traitement.

200 kvs — Filtre 1 Cu + 2 Al.

Un secteur antérieur — 1 secteur postérieur.

1.500 r. par secteur répartis du 1^{er} au 31 juillet 1933.

Résultats.

Décembre 1933 :

Aucune perte depuis le traitement.

Utérus du volume d'une grossesse de deux mois.

Excellent état général.

OBSERVATION LVIII

Mme Pré., 51 ans, 3 enfants.

Signes fonctionnels.

Métrorragies abondantes depuis 6 mois, ayant anémié la malade (G. R. 3.500.000).

Examen.

Utérus dur, bosselé, dont le fond est à 2 travers de doigts de l'ombilic.

Traitement.

200 kvs — Filtre $1/2$ Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs — 1 secteur postérieur.

2.000 r. par secteur répartis du 25 janvier au 8 mars 1936.

Résultats.

Le 14 décembre 1925 :

Aucune perte depuis le traitement.

Utérus du volume d'un grapp fruit.

Excellent état général.

Le 14 mai 1928 :

Utérus de volume normal.

Malade en excellente santé.

OBSERVATION LIX

Mme Val., 51 ans, 3 enfants.

Signes fonctionnels.

Ménorragies depuis 6 mois.

Examen.

Utérus du volume d'une grossesse de 3 mois environ. Pas de lésions annexielles.

Traitement.

Tension constante 200 kvs — Filtre 1 mm. Cu + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. sur chaque secteur. Traitement effectué du 15 novembre au 16 décembre 1934.

Résultats.

Le 18 mars 1935 :

Les hémorragies ont cessé immédiatement après le traitement.

Utérus de volume normal.

OBSERVATION LX

Mme Po., 57 ans, 2 enfants.

Ménopause en 1918.

Signes fonctionnels.

Pertes sanglantes depuis 4 mois.

Douleurs dans le bas-ventre.

Examen.

Fibrome du corps de l'utérus du volume d'une tête de fœtus.

Utérus mesure 9 cm.

Traitement.

200 kvs — Filtre 0,5 Zn + 2 Al.

Deux secteurs antérieurs.

2.000 r. par secteur à raison de 500 r. par jour. Traitement effectué du 3 au 10 novembre 1924.

Résultats.

Le 26 janvier 1925 :

Aucune perte depuis le traitement.

Utérus légèrement diminué de volume.

Le 18 novembre 1925 :

Aucune hémorragie.

Utérus du volume d'une orange.

CONCLUSIONS

I. — Les fibromyomes de l'utérus traités et suivis à l'Institut du Cancer, de l'année 1921 à l'année 1935, sont au nombre de 152.

II. — Une soigneuse discrimination a été établie entre les fibromyomes relevant de la chirurgie et ceux qui doivent être soumis à la radiothérapie (rayons X ou rayons γ).

III. — 55 fibromes de l'utérus ont été soumis à l'exérèse chirurgicale. 3 cas seulement ont pu donner lieu à une myomectomie. Pour les autres, il s'agissait de fibromes très volumineux (32 cas), de fibromes de diagnostic incertain (5 cas), de fibromes déterminant des troubles de compression importants (4 cas), de fibromes pédiculés (4 cas), de fibromes sous-muqueux (4 cas), de fibromes co-existant avec un kyste de l'ovaire (3 cas).

IV. — La radiothérapie (rayons X ou γ) a été réservée aux utérus fibromateux de petit ou moyen volume, donnant lieu à des hémorragies, et qui constituent, à notre avis, la principale indication de cette méthode de traitement.

V. — Les rayons X et les rayons du radium agissent suivant un mécanisme analogue et les raisons qui dictent leur choix sont plus souvent d'ordre pratique que d'ordre technique.

VI. — La radiothérapie (rayons X ou γ) donne un pourcentage de guérison de 100 0/0 pour les cas judicieusement choisis.

VII. — La radiothérapie appliquée dans les conditions techniques que nous avons indiquées ne provoque aucun accident.

VIII. — La radiothérapie peut amener chez les jeunes femmes une ménopause temporaire avec arrêt des hémorragies. Dans certains cas, elle n'empêche pas l'évolution ultérieure de grossesse normales (voir observation 2).

IX. — Chez nos malades, la diminution de volume du fibrome n'est apparue que plusieurs semaines ou plusieurs mois après la cessation du traitement, semblant ainsi démontrer que l'action des rayons X ou γ sur les fibromes utérins est secondaire à celle qu'ils exercent sur l'ovaire.

Vu le Doyen.

ROUSSY.

Vu le Président de Thèse.

ROUSSY.

Vu le Recteur.

CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

ALBERS-SCHOENBERG :

Action des Rayons X sur l'appareil génital de la femme (*Biolog. Abteil der Aertz Vereins* in Hambourg, novembre 1909).

Radiothérapie profonde en gynécologie. Traitement des Myomes (Rapport présenté au IV^e Congrès International de Physiothérapie, Berlin, mars 1913; in *Archives d'Electr. Médicale*, avril 1913).

ALBERTIN :

A propos du traitement des fibromes de l'utérus. Nécessité de la collaboration entre les radiologues et les chirurgiens gynécologues (*Lyon Médical* 25 janvier 1923).

AMALRIC :

Quelques remarques à propos de 647 fibromes traités par les radiations (*Bulletins et Mémoires de la Société de Radiologie Médicale de France*, numéro 200, juin 1933).

AMELINE et PETRULIAN :

Contre indications du traitement radiothérapique des fibromes utérins (*Revue de Vulgarisation des Sciences Médicales*, décembre 1931, et *Gazette Médicale de France*, n^o 6, 15 mars 1931).

ANCEL et BOUIN :

Rayons X et glandes génitales (*Presse Médicale*, 10 avril 1907).

APERT et LICHTENBERG :

L'enfant des Rayons X (*Presse Médicale*, 16 août 1933).

ARCELLIN :

Traitement radiothérapie des fibromes et des métrorragies de la ménopause (*Presse Médicale*, 9 janvier 1932).

Traitement des fibromes par la radiothérapie. Technique et résultats (*Bulletin de la Société de Radiologie Médicale de France*, 13 mai 1913).

ATIJAS-MOCHA :

Radiothérapie et chirurgie dans le traitement des fibromes utérins (*Thèse*, Lyon, 1924).

BECLERE (A) :

Le traitement des fibromes utérins par les rayons de Roentgen (*Rapport présenté au Congrès International de Médecine*, Londres, 11 août 1913).

— La Roentgenthérapie des fibromes utérins (*Archives d'Elect. Médicale*, 25 octobre 1913).

— La Radiothérapie des fibro-myomes utérins. Résultats, mode d'action et indications d'après une statistique de 400 observations personnelles (*Congrès de l'Association des gynécologues et obstétr. de langue française*, Bruxelles, septembre 1919).

— La Radiothérapie des fibro-myomes utérins (*Paris Médical*, 7 février 1901).

— La radiothérapie des fibro-myomes utérins et sa technique

(*Bulletin de la Société de Radiologie Médicale de France*, février 1920).

— La stérilisation ovarienne en une seule séance à l'aide des rayons de Roentgen dans les cliniques gynécologiques des universités allemandes (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, février 1921).

— Sur la Roentgenthérapie des fibro-myomes utérins d'après 300 nouvelles observations (*Académie de Médecine*, 11 octobre 1921).

— Les contre-indications de la Roentgenthérapie des fibro-myomes de l'utérus (*Bulletin de la Société de Radiologie Médicale de France*, juin 1922).

— Existe-t-il des fibro-myomes de l'utérus réfractaires à la radiothérapie? (*Arch. d'Electro et de Physiothérapie*, décembre 1922).

— Roentgenthérapie des fibromes de l'utérus (*Congrès de l'Association des Gynécologues et obstétriciens de langue française*, Paris, octobre 1925).

— La Roentgenthérapie des fibro-myomes de l'utérus dans ses rapports avec la physiologie et la pathologie ovarienne (*Congrès International de Radiologie*, Stockholm, juillet 1928).

— L'activité endocrinienne des ovaires et les troubles de la ménopause (*Congrès des Gynécologues et obstétr. de langue française*, Bruxelles, octobre 1929).

— La Radiothérapie des fibromes de l'utérus (*Toulouse Médical* 15 février 1930).

BEGOUIN :

Fibromes hémorragiques et radiations (*Communication à la Société d'Obst. et de Gynécologie de Bordeaux*, mars 1923).

19 opérations pour fibromes radiothérapiques (*Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, décembre 1931).

BELOT (J) :

Technique de la Radiothérapie des fibromes utérins (*Bulletin de la Société de Radiologie Médicale de France*, 10 juin 1913).

Radiothérapie des fibromes utérins (*Bulletin Médical*, juin 1920).

BELOT (J) et AIMARD :

Le traitement des fibromes utérins par la radiothérapie (*Journal Médical Français*, mars 1921).

BENAERTS :

Fibromes irradiés et dégénérescences malignes (*Revue Médicale Française*, décembre 1934. — Thèse, Paris, 1934).

BÉRARD :

Traitement des fibromes utérins par les Rayons X et le Radium (*Lyon Chirurgical*, 1922-23-24).

A propos du traitement des fibromes utérins hémorragiques par le radium (*Gynécologie*, mars 1933).

BERGONIE-TRIBONDEAU ET RÉCAMIER :

Action des Rayons X sur l'ovaire de lapine (*Compte rendu Société de Biologie LVIII*, 1905).

BERGONIE et TRIBONDEAU :

Conséquences théoriques et pratiques de l'action des Rayons X sur les glandes génitales (*Rapport au Congrès de l'Association Française p. l'Avanc. des Sciences*, Clermont-Ferrand, 1908).

BERGONIE et SPEDER :

Contribution à la radiothérapie des fibromes (*Arch. d'Electr. Médicale* n° 301, 10 janvier 1911).

BORDIER :

Traitement radiothérapique des fibromes interstitiels de l'utérus. Ménopause artificielle précoce, 3 guérisons (*Arch. d'Elect. Médicale*, septembre 1909).

Mécanisme de l'action des Rayons X dans le traitement des fibromes. Technique et résultats (*Congrès International de Physiothérapie*, Paris 1910).

— Considérations générales sur la radiothérapie des fibromes (*Monde Médical*, juillet 1920).

— Radiothérapie des fibromes utérins (*Presse Médicale*, mars 1921).

BOUCHACOURT :

Sur le mode d'action des rayons de Roentgen dans le thérapeutique dirigée contre les gros utérus saignants (*Gazette Médicale de Paris*, 11 février 1914).

BOUCHACOURT et CHÉRON :

Bulletin de la Société d'Obstétrique, janvier et mars 1920.

BOUIN, ANCEL et VILLEMIN :

Recherches faites à l'aide des Rayons X sur la physiologie du corps jaune de l'ovaire (*Presse Médicale*, 1^{er} déc. 1906).

BOUIN et ANCEL :

Rayons X et glandes génitales (*Presse Médicale*, 10 avril 1907).

BRETTAUER :

Résultat final du traitement radiothérapique des fibromes (*American Journal of obstetri. and gynecology*, septembre 1918, *Analyse du Progrès Médical*).

BROUSSARD :

Contribution à l'étude de la curiéthérapie dans le traitement du fibrome de l'utérus (*Thèse Lyon*, 1923).

BURNAM :

Quelques observations sur l'action de la curiéthérapie en cas de fibromes volumineux de l'utérus (*American Journal of Obstét. and Gynecol.*, octobre 1924).

CAUCHOIX :

Les indications thérapeutiques dans les fibromes de l'utérus (*Bulletin Médical*, 26 juin 1920).

CHEMIN :

La Radiothérapie des fibromes utérins (*Arch. d'Electr. Médicale et de Physiot.*, mai 1920).

CHARLIER :

Disparition d'un fibrome utérin avec conservation de la menstruation. Technique radiothérapique (*Bulletin de la Société de Radiologie Médicale de France*, avril 1913).

CLARK :

Irradiation treatment of myopathie hemorrhage (*Surg. Gynec. et Obst.*, juin 1925).

CLELAND :

Radium treatment of fibroids of uterus (*American Journal Obstetric and Gynec.*, avril 1929).

COHEN :

Contribution à l'étude de la Curiéthérapie des fibromes utérins (*Thèse Paris*, 1926).

CONDAMIN :

Traitement des fibromes utérins par le radium (*Communication à la Société de Médecine de Lyon*, 19 janvier 1920).

CORSCADEN :

The limitations of radiothérapie in the menagement of fibromyoma of the uterus (*Amer. Journ. of obst. and gynec.*, juillet 1923).

COTTE MARTIN et ROCHET :

A propos des fibromes utérins à forme hémorragique (*Soc. Méd.*, Lyon 13 juin 1930).

COTTENOT :

Rayons X et Curiéthérapie dans le fibrome de l'utérus (*Année Méd. Pratique*, 1922, p. 171).

COTTENOT et S. LABORDE :

Radiothérapie : 1 volume Maloine édit.

DANIEL :

Physiothérapie en Gynécologie, 1 volume Maloine, éditeur.

Indications générales de la Roentgenthérapie dans les fibromes (*Bulletin de la Société de Rad. Médicale de France*, février 1934).

DELBET :

Traitement des fibromes utérins par la radiothérapie (*Bulletin Soc. de Chirurgie*, 28 janvier 1920).

Fibromes utérins et radiothérapie (*Bull. de la Société de Chirurgie*, 28 janvier 1920).

Les indications de la radiothérapie des fibromes (*Progrès Médical*, 30 juillet 1920).

DELBET et BELLANGER :

Radiothérapie des fibromes (*Bull. et Mémoires de la Soc. Anat. de Paris*, juin 1922).

DELHERM, DE BRANCAS et BEAU :

Le traitement roengenthérapique des fibro-myomes utérins (*Le Monde Médical*, décembre 1927).

Résultats obtenus dans 113 cas de fibro-myomes utérins traités par roengenthérapie (*Bull. de la Soc. de Radiologie Médicale de France*, février 1928).

DESCOMPS (P.) :

La radiumthérapie des fibromes de l'utérus (*Monde Médical*, août 1922, n° 607).

La radiumthérapie des fibromes de l'utérus (*La Médecine*, avril 1924).

DELPRATT-HARRIES :

Radiothérapie des fibro-myomes utérins (*The Lancet*, 28 mars 1914).

DUCLAUX :

Le Radium dans le traitement des fibromes utérins (*La Médecine*, avril 1925).

DUCUING :

Comment il faut comprendre le traitement des fibromes utérins (*Toulouse Médical*, novembre 1923).

Réflexions sur la thérapeutique des fibromes (*Communication à la Soc. d'Electr. Radiol. du Sud-Ouest*, 25 octobre 1931).

Indications thérapeutiques des fibromes utérins en dehors

de la grossesse (*Arch. d'Elect. Médic. et de Physiol.*, janvier 1935).

OURIEUX :

La fonction ovarienne et les troubles de la ménopause dans leurs rapports avec la radiumthérapie des fibromes utérins. (*Thèse Paris*, 1920).

FABRE (Mme) :

Résultats d'une série de fibromes utérins traités par la Curithérapie (*Soc. d'Obstétr. et de Gynéc. de Paris*, mai 1923).

FAURE (J. L.) :

Curithérapie des fibromes utérins (*Rapport au Congrès des Gynécologues et Obstétriciens de langue franç.*, Paris 1921).

FAURE et SIREDEY :

Traité de Gynécologie médico-chirurgicale (I vol. Doin, éditeur).

FILLATREAU :

Contribution à l'étude de la Curithérapie des fibromes utérins (*Thèse Paris*, 1922).

FOUCAULT :

L'avenir des fibromes irradiés (*L'actualité médico-chirurgicale*, juin 1932).

FOVEAU DE COURMELLES :

La Radiothérapie des fibromes (*Congrès Int. d'Elect. et de Radiol. Médic.*, Milan 1906).

Rayons X et radium dans le traitement des fibromes (*Bulletin de la Société de Médecine des Praticiens*, 20 juin 1924).

Rayons X et radium dans le traitement des fibromes (*Le Concours Médical*, 1924, p. 2300).

FORD :

Etude comparée du traitement du fibrome utérin par les radiations et la chirurgie (*Surg. Gynéco. and obstétr.*, février 1926).

FORCUE :

La vie propre du fibrome utérin (*Gazette médicale de France*, 1^{er} octobre 1931).

GACEY :

Curiethérapie du cancer et du fibrome de l'utérus (*Journal de Médecine de Paris*, 16 janvier 1926).

GACEY et Mme FABRE :

Quelques précisions sur l'emploi du Radium dans le traitement des fibromes (*Soc. d'Obst. et de Gynéc. de Paris*, 1923).

GACEY et SIREDEY :

Radium en gynécologie.

GALL :

Radiothérapie des fibromes utérins et des métropathies (*Strahlenth. B. D.* 13, p. 97-1921).

Résultats du traitement opératoire et radiothérapique du fibrome utérin (*Strahlenth. Bd* 15, p. 182-1923).

GAUDUCHEAU :

La Radiothérapie des fibromes utérins (*Gazette médicale de Nantes*, février 1914).

GAUSS :

Die Roentgentiefenthérapie in der gynékologie (*Rapport au Congrès International de Physioth.*, Berlin mars 1913).

GIBERT :

La présence d'une annexite contre indique-t-elle la Roentgenthérapie du fibrome utérin? (*Bull. de la Société de Rad. Médic. de France*, 13 mars 1934).

La Roentgenthérapie des fibro-myomes de l'utérus et des métropathies hémorragiques (1 vol. Masson, éditeur).

GILBERT :

Un procédé de Roentgenthérapie des fibro-myomes utérins et des métropathies hémorragiques (*Journal de Radio et d'Electro*, mai 1927).

GUILBERT :

Radiothérapie des fibromes (*Revue de Tech. Méd.*, octobre 1922).

Raidothérapie (*Technique du dosage en profondeur*, 1 vol. Maloine, éditeur).

A propos du traitement radiothérapique des fibromes utérins (*Les Echos de la Médecine*, janvier 1936).

GRIGOUROFF :

Etude histologique de l'action des RX sur l'ovaire à la période d'ovogénèse (*Archives de l'Inst. du Radium*, vol. II. fasc. I, 1930).

HALBERSTAEDTER :

Action de la Radiothérapie sur l'ovaire (Berlin, *Klinwochens*, 15 janvier 1905).

HUBNER :

Contribution à l'étude du traitement des fibromes utérins par la curiethérapie (*Thèse*, Paris 1926).

HAENISCH :

Traitement radiothérapique des myomes (*Strahlenth.* B II, 14 février 1913).

JOLY :

La stérilisation temporaire roentgenienne est-elle un procédé thérapeutique légitime (*Bull. de la Soc. de Radio. Médicale de France*, avril 1931).

JULIEN :

Avantages et indications respectifs, absolus et relatifs de la curiethérapie des fibromes utérins (*Bull. et Mémoires de la Soc. de Radiol. Méd. de France*, décembre 1934).

KNOX (Robert) :

The treatment of gynecological conditions by X Rays and Radium (*Bri. Medic. Journal*, octobre 1922).

KRONIG :

Radio et radiumthérapie en gynécologie (*Rapport Congrès Internat. de Médecine*, Londres, août 1913).

KRONIG et GAUSS :

La Radiothérapie et le traitement chirurgical des myomes et des hémorragies utérines (*Münch. Med. Wochens.*, juillet 1910).

La radiothérapie en gynécologie. Radio ou radiumthérapie? (*Münch. Med. Wochens.*, février 1913).

LABEY (G.) :

Indications du traitement chirurgical dans les fibromes utérins (*Rapport au II^e Congrès français de Chirurgie*, Paris, octobre 1924).

LABORDE (Mme S.) :

Un procédé de traitement des fibromes par le radium (*Rapport présenté au Congrès de l'Ass. française pour l'Avancement des Sciences*, Strasbourg 1920).

A propos de la curiethérapie des fibromes (*Gazette des Hôpitaux* n° 109, 30 décembre 1920).

LACAILLE :

Contribution à l'étude de la valeur thérapeutique des Rayons X dans les fibromes utérins (*Journal de Méd. de Paris*, mars 1914).

Traitement radiothérapique des fibromes (*Presse Médicale*, 11 novembre 1918).

Radiothérapie des fibromes utérins. Ma statistique de ces trois dernières années (*Bull. de la Société de Radiol. Médic. de Paris*, février 1920).

LACASSAGNE :

Etude histologique et physiologique des effets produits sur l'ovaire par les Rayons X (*Thèse Lyon*, 1913).

LACASSAGNE et COUTARD :

De l'influence de l'irradiation des ovocytes sur les fécondations et les gestations ultérieures (*Gynécologie et Obstétrique* 1923, n° 1).

LAMARQUE :

La stérilisation temporaire par les radiations (*Rapport au VIII^e Congrès de l'Assoc. des Gynéc. et Obstétric. de langue française*, Paris, octobre 1933).

LAQUERRIÈRE :

La radiothérapie du fibrome (*Bull. de la Soc. de Radiol. Médic. de France*, 10 juin 1913).

Technique et indications de la radiothérapie du fibrome (*Rapport au Congrès de l'Ass. Française pour l'Avanc. des Sciences*, Nîmes 1912).

La Radiothérapie du fibrome et la libération des adhérences (*Journ. de Radiol. et d'Electr.*, mai 1921).

LAWS :

Résultats de la Roentgenthérapie dans les fibromes et les lésions non malignes de l'utérus (*The American Journ. of Obstétr. and gyn.*, juin 1929).

LEDOUX-LEBARD :

A propos de la radiothérapie des fibromes (*Bull. de la Soc. de Radio Méd. de France*, octobre 1922).

LEHMANN :

Indications et résultats de la radiothérapie des fibromes utérins (*Journal de Méd. de Paris*, 29 nov. 1926).

LORY :

Curiethérapie des fibro-myomes de l'utérus (*Thèse*, Paris, 1922).

MARTINELLI et SPINELLI :

Les modifications des fibromes utérins irradiés (*L'Actinothérapie*, janvier 1925; *in Journal de Radiol. et d'Electrol.*, mars 1926).

MASSON :

Myomectomie, hysterectomie et radiothérapie en cas de fibromes de l'utérus (*Journal of Amer. Med. Assoc.*, 6 novembre 1926).

MATHEY-CORNAT :

Sur la radiothérapie au cours de l'évolution des pelvi-péritonites tuberculeuses chez la femme (pelvi péritonites d'ori-

gine annexielle) (*Bull. de la Soc. de Radio. Méd. de France*, juin 1931).

MÉNARD :

Dix cas de grossesses après traitement des fibromes de l'utérus par les rayons X (*C. Rendu Ac. des Sc.* tome CLXXVI, p. 1844).

MÉNARD et DELVAL :

Action des Rayons X sur les fibro-myomes de l'utérus (*Compte rendu Ac. des Sciences*, mai 1919).

MEYER :

La radiothérapie des fibromes utérins (*Revue de Thérap.*, janvier 1912, n° 1).

MILLER :

Radium in treatment of fibroids of uterus; its indications and limitations (*Amer. Journ. Roentgenol.*, septembre 1926).

Radium as temporary hémostatic measure in large fibroid (*S. clin. North America*, août 1930).

MICHEL (G.) :

Méfais de la roentgenthérapie dans le traitement des fibromes (*Bull. Soc. d'Obst. et de Gyneco.*, novembre 1931).

MONDOR et LECÈNE :

Péritonite suppurée, diffuse, mortelle, survenue au cours du traitement radiothérapique chez une malade atteinte de fibrome utérin (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Paris* 1923 XLIX, p. 1504).

NADAUD :

Technique et avantages du traitement des métropathies hémorragiques et des fibromes par la méthode des deux grands champs opposés (*Journal de Radio et d'Electro.*, février 1925).

NEILL WILLIAM :

A review of the treatment of utérine fibroids with special reference to the use of radium (*A. M. Journ. of Roentgen*, avril 1929).

NICOLLE :

Quelques considérations sur la technique d'irradiation des fibromes (*Le Monde Médical*, septembre 1933).

NOGIER :

La radiumthérapie des fibromyomes utérins (*Rapport au Congrès de l'Assoc. Franç. pour l'Avanc. des Sciences*, Strasbourg, 1920).

OPPERT :

Radiumthérapie des fibromes utérins (*Bull. et Mém. de la Soc. de Méd. de Paris*, mai 1921).

PAGNEZ et SOLOMON :

L'emploi des Rayons X dans un but hémostatique (*Presse Médicale*, 2 mars 1929).

PANNETON :

Les Rayons X dans le traitement des fibromyomes et des hémorragies utérines (*Journal of. Roentgen*, novembre 1920).

PETIT-DUTAILLIS :

A propos des indications de la radiothérapie dans le traitement des fibromes (*Journ. des Praticiens*, 9 avril 1921.) — (*Gynécologie*, janvier 1922.) — (*Bull. de la S. de Rad. méd. de France*, mai 1922.)

PFENDER :

Indications pour le traitement chirurgical et le traitement radiothérapique des myomes et des métropathies (*Médical record*, avril 1916).

POLAK :

Fifteen years with radium treat. of fibroïds nonmalignant bleeding and dysmenorrhœs (*Amer. Journal Surg.*, mai 1929).

POUEY :

Curiéthérapie et fibromatose utérine (*Soc. d'Obst. et de Gynéco. de Paris*, avril 1923).

PROUST :

A propos des indications de la radiothérapie dans le traitement des fibromes (*Bull. de la Soc. de Radiol. Médic. de France*).

RANC (Mlle) :

Traitement des fibro-myomes utérins par le Radium (*Thèse Paris*, 1921).

RECHON :

Traitement radiothérapique des fibromes (*Paris Médical*, 1^{er} février 1919).

RECAUD et LACASSAGNE :

Sur les processus de dégénérescence des follicules dans les ovaires roentgen. de lapine (*C. rendu Soc. de Biol.*, 1913, page 601, pages 869 et 1308).

A propos des modifications déterminées par les Rayons X dans l'ovaire de la lapine (*C. rendu de la Soc. de Biol.*, 1922, page 938).

REIFFERSCHIED :

L'action des rayons de Roentgen sur les ovaires chez la femme et les animaux (*X^e Congrès de la Soc. Allem. de Roentgen.*, Berlin, avril 1914).

ROUFFART :

Traitement par le radium des fibromes et des métropathies (*Bruxelles Médical*, avril 1923).

ROULIER :

Action des Rayons X sur les glandes génitales (*Thèse Paris*, 1906).

SANTY :

Traitement des fibromes hémorragiques par la radiothérapie (*Soc. de Chirurgie de Lyon*, mai 1932).

SCHMITT :

Les résultats du traitement radiothérapique à la clinique de Bonn (*Journ. de Radio et d'Electro.*, septembre 1921).

SIREDEY :

Contre-indications de la radiothérapie des fibromes utérins (*Soc. d'Obst. et de Gynéc.*, janvier 1919).

Communication au Congrès de sGyn. et Obst. de langue française, Paris 1921).

SOLOMON :

Radiothérapie des fibro-myomes post ménopausiques (*Rapport au Congrès de l'Ass. Franç. pour l'Av. des Sc.*, Montpellier 1922).

SOLOMON et GIBERT :

Relevé statistique des fibromyomes de l'utérus traités par la méthode des grands champs d'irradiation (*Bull. de la Soc. de Rad. médic. de France*, janvier 1926).

SPEDER :

Contribution à la radiothérapie du fibrome (*III^e Congrès intern. de Physioth.*, Paris, Mars 1910).

SPINELLI :

Rapport au II^e Congrès italien de Radiologie médicale (Gênes, octobre 1919).

La radiumthérapie dans le cancer de l'utérus, dans les fibromes et les métropathies hémorragiques (*Actinothérapie*, Anno II, 1921, fasc. 2).

STEVENS :

Treatment of fibroids by means of Radium and Rontgen rays (*Physical Therap.*, May 1927).

TIXIER :

Indications du traitement chirurgical dans les fibromes utérins (*Rapport présenté au Congrès français de chirurgie*, Paris, octobre 1924).

TUFFIER :

Indications et contre-indications de la radiothérapie des fibromes de l'utérus (*Presse Médicale*, 17 janvier 1920).

Traitement des fibromes utérins (*Monde Médical*, 15 mai 1924).

VIOLET :

La thérapeutique des fibromyomes utérins : chirurgie ou radiations? (*Revue franç. de Gynéc. et obst.*, février 1924).

Fibrome traité par la radiothérapie (*Lyon Médical*, 27 juillet 1924).

WALLON :

La place du radium dans le traitement des fibromes (*Revue d'Actinol. et de Phys.*, mars-avril 1935).

WANGERMEZ :

Les traitements radiothérapiques des fibromes utérins en dehors de la grossesse (*Arch. d'Electr. méd.*, janvier 1935).

WEILL :

Traitement du fibrome utérin par la curiethérapie (*Science médicale pratique*, 1928, p. 258).

WILLIAMSON :

Avantages et inconvénients de la radiothérapie des fibromyomes (*in Journal de Radiol. et d'Electr.*, août 1921).

WINTER :

Résultats de la roentgenthérapie des myomes et des métropathies hémorragiques (*in Journ. de Radiol. et d'Electr.*, mars 1922).

WOOD :

Roentgenthérapie des fibro-myomes de l'utérus (*Journ. of Americ. Med. Assoc.*, mars 1930).

ZARETSKY :

L'atrophie expérimentale des ovaires et ses résultats (*Journ. d'Obst. et de gyn. Saint-Pétersbourg*, 1908, p. 1401).

ZIMMERN :

A propos de la radiothérapie des fibro-myomes (*Bull. de la Soc. de Rad. méd. de France*, juin 1922).

